

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA**



doc. Mgr. Jaromír Fiurášek, Ph.D.

**PODKLADY PRO ZAHÁJENÍ ŘÍZENÍ
KE JMENOVÁNÍ PROFESOREM**

OLOMOUC 2017

ODBORNÝ ŽIVOTOPIS

Doc. Mgr. Jaromír Fiurášek, Ph.D.

OSOBNÍ ÚDAJE

Datum narození: 7. 1. 1976
Jazykové znalosti: angličtina
Adresa pracoviště: Katedra optiky PřF UP, 17. listopadu 12, 77146 Olomouc
Telefon: +420-585 634 267
E-mail: fiurasek@optics.upol.cz

VZDĚLÁNÍ

2007: habilitace, obor Optika a optoelektronika, PřF UP v Olomouci
2002: Ph.D., obor Optika a optoelektronika, PřF UP v Olomouci
1999: Mgr., obor Optika a optoelektronika, PřF UP v Olomouci
1994: Gymnázium Jakuba Škody v Přerově

PRACOVNÍ HISTORIE

2015–dnes: vedoucí, Katedra optiky PřF UP v Olomouci
2007–dnes: docent, Katedra optiky PřF UP v Olomouci
2004–2007: vědecký pracovník, Katedra optiky PřF UP v Olomouci
2003–2004: postdoktorský vědecký pracovník, QUIC, Universite Libre de Bruxelles, Belgie

DLOUHODOBÉ STÁŽE NA ZAHRANIČNÍCH PRACOVIŠTÍCH

2003–2004: dvouletý postdoktorský pobyt, skupina profesora Nicolase J. Cerfa, Centre for Quantum Information & Communication, Universite Libre de Bruxelles, Belgie
1999–2000: jednoletý pobyt jako visiting Ph.D. student, skupina profesora Ilyi Averbukha, Department of Chemical Physics, Weizmann Institute of Science, Izrael
2000: tříměsíční studijní pobyt, skupina profesora Ulfa Leonhardta, School of Physics and Astronomy, University of St. Andrews, Skotsko

VÝZNAMNÁ OCENĚNÍ

2010: Cena ministra školství, mládeže a tělovýchovy za výzkum, experimentální vývoj a inovace
2008: Outstanding Referee, American Physical Society
2003: Cena Václava Votruby za nejlepší disertační práci v oblasti teoretické fyziky
2003: Česká hlava, kategorie Doctorandus

HLAVNÍ OBLASTI VÝZKUMNÉ ČINNOSTI

Kvantová optika, optické kvantové zpracování informace, kvantová komunikace, kvantová logická hradla, generace neklasických stavů světla a jejich aplikace pro přenos a zpracování informace, optimální estimace a charakterizace kvantových stavů, měření a operací, optimální kvantové kopírování.

PUBLIKAČNÍ ČINNOST

Autor či spoluautor **136** publikací v mezinárodních impaktovaných časopisech, z toho 1 publikace v časopise Nature (IF=38.138), 1 publikace v časopise Nature Physics (IF=18.791), 1 publikace v časopise Nature Photonics (IF=31.167), 1 publikace v časopise Nature Communications (IF=11.329) a 19 publikací v časopise Physical Review Letters (IF=7.645).

Citační index podle WoS: **3185** citací (s vyloučením autocitací)

H-index podle WoS: **34**

PREZENTACE NA MEZINÁRODNÍCH KONFERENCÍCH

Celkem 25 zvaných a 23 ostatních přednášek na mezinárodních konferencích, 14 posterových prezentací, 10 seminářů na významných zahraničních pracovištích (A. Einstein Institute Hannover, Niels Bohr Institute Kodaň, Université Libre de Bruxelles, atd.).

RECENZNÍ A HODNOTÍCÍ ČINNOST

- Recenzní činnost pro nejvýznamnější mezinárodní fyzikální časopisy jako Nature Physics, Nature Photonics, Nature Communications, Physical Review Letters, Physical Review X, Optics Express, Physical Review A a New Journal of Physics
- Editor časopisu European Physical Journal D
- Posuzovatel projektů pro zahraniční grantové agentury (EU FP7, Švýcarsko, Belgie, Chile, Polsko, Slovensko)

PROJEKTY

- Hlavní řešitel standardního projektu GAČR GA16-17314S *Komplexní multiqubitová optická kvantová logická hradla*, 2016–2018, dotace 5 875 tis. Kč.
- Hlavní řešitel standardního projektu GAČR GA13-20319S *Optické kvantové zpracování informace pomocí slabých kvantových měření*, 2013–2015, dotace 11 367 tis. Kč.
- Hlavní řešitel projektu OP VK *Mezinárodní centrum pro informaci a neurčitost*, 2011-2014, celkové uznané náklady projektu 36 801 tis. Kč.
- Řešitel-koordinátor projektu MŠMT LC06007, *Centrum moderní optiky*, 2006–2011, celková dotace projektu 54 410 tis. Kč.
- Hlavní řešitel na Univerzitě Palackého, projekt 7. Rámcového programu EU *Computing with Mesoscopic Photonic and Atomic States* (212008 COMPAS), 2008–2011, dotace pro UP 160 tis. EUR.
- Participace na řešení dalších 16 vědeckých projektů (GAČR, 5RP EU, 6RP EU, 7RP EU, MŠMT).

VYUČOVANÉ PŘEDMĚTY

- Koherenční a statistická optika
- Rovnice matematické fyziky
- Kvantová komunikace a zpracování informace I
- Kvantová teorie informace
- Vybrané kapitoly z rovnic matematické fyziky

VEDENÍ KVALIFIKAČNÍCH PRACÍ

V současné době školitel dvou doktorandů na oboru Optika a optoelektronika (I. Straka, R. Stárek). V minulosti vedoucí 2 diplomových prací a 3 bakalářských prací, všechny diplomové i bakalářské práce byly úspěšně obhájené.

DALŠÍ PEDAGOGICKÉ AKTIVITY

Oponent bakalářských, diplomových i disertačních prací v ČR i v zahraničí (ICFO Barcelona, Université Libre de Bruxelles). Člen komise pro státní zkoušky v oboru Optika a optoelektronika a Obecná fyzika a matematická fyzika na PřF UP. Garant studijního oboru Obecná fyzika a matematická fyzika.

DALŠÍ AKTIVITY

- Organizátor (spolu s prof. N.J. Cerfem) mezinárodní konference financované z grantu získaného od European Science Foundation: ESF Exploratory Workshop on long distance quantum communication networks with atoms and light, Praha, 9. 4. - 12. 4. 2005.
- Člen organizačního týmu mezinárodních konferencí *11th Interantional Conference on Squeezed States and Uncertainty Relations* a *4th Feynman Festival* organizovaných v Olomouci v červnu 2009.
- Člen Ekonomické komise AS PřF UP
- Člen vědeckopedagogické rady oboru fyzika, PřF UP

PEDAGOGICKÁ ČINNOST A PODÍL NA VÝCHOVĚ STUDENTŮ

Garantované a současně vyučované předměty

Povinné předměty – kategorie A

- OPT/QS1 *Koherenční a statistická optika*, 2+1, od roku 2005 (dříve též pod názvem *Kvantová a statistická optika I*)
- OPT/KTI *Kvantová teorie informace*, 2+1, od roku 2013
- OPT/RMF *Rovnice matematické fyziky*, 3+1, od roku 2009
- OPT/VKRMF *Vybrané kapitoly z rovnic matematické fyziky*, 3+1, od roku 2010

Povinně volitelné předměty – kategorie B

- OPT/KKZI1 *Kvantová komunikace a zpracování informace 1*, 2+1, výuka od roku 2006, garant předmětu od roku 2013, do roku 2012 vyučováno pod kódem OPT/KK1
- OPT/FZF *Fyzikální základy fotoniky*, 3+1, od roku 2013, organizace cyklu přednášek, rozsah vlastní výuky jedna čtyřhodinová přednáška za semestr
- OPT/QS2B *Kvantová optika II*, výuka probíhala jednou a to v roce 2013, poté došlo ke změně studijního plánu v rámci reakreditace oboru Optika a optoelektronika

Doktorské studijní programy

- OPT/PGSSO *Kvantová a statistická optika*, od roku 2007
- OPT/PGSKK *Kvantová komunikace a zpracování informace*, od roku 2007

Školitel Ph.D. studentů

Robert Stárek – *Experimentální implementace komplexních multiqubitových lineárně optických kvantových hradel a jejich aplikace*. Doktorské studium zahájeno v roce 2015, Mgr. Stárek je ve spolupráci se školitelem spoluautorem již 4 publikací ve významných mezinárodních impaktovaných časopisech (Physical Review A, Scientific Reports).

Ivo Straka – *Realizace, charakterizace a aplikace zdrojů neklasických stavů světla*. Doktorské studium zahájeno v roce 2012, Mgr. Straka je ve spolupráci se školitelem spoluautorem již 15 publikací ve významných mezinárodních impaktovaných časopisech (Physical Review Letters, Physical Review A, Scientific Reports). Předpokládaný termín úspěšného ukončení doktorského studia nejpozději na počátku roku 2018.

Vedoucí diplomových prací

Ondřej Černotík – *Transformace kvantově provázaných stavů optických polí ve spojitéch proměnných*, 2013.

Karel Lemr – *Generation of highly non-classical states of light and atoms*, 2008.

Vedoucí bakalářských prací

Ondřej Černotík – *Numerické simulace dynamiky kvantových systémů pomocí metody stochastické vlnové funkce*, 2011.

Libor Mořka – *Lineárně-optická kvantová logická hradla*, 2010.

Ivo Straka – *Optické metody detekce extrasolárních planet*, 2010.

Ostatní pedagogické aktivity

- Garant studijního oboru Obecná fyzika a matematická fyzika na PřF UP
- Oponent bakalářských, diplomových a disertačních prací včetně oponentur disertačních prací na zahraničních pracovištích (ICFO Barcelona, Université Libre de Bruxelles, Universitat Autònoma de Barcelona)
- Člen komisí pro státní zkoušky a obhajoby diplomových a bakalářských prací na PřF UP, obory Optika a optoelektronika a Obecná fyzika a matematická fyzika
- Člen komisí pro doktorské státní zkoušky a obhajoby disertačních prací na PřF UP, obor Optika a optoelektronika
- Člen oborové rady doktorského studijního programu Fyzika
- Člen oborové komise doktorského studijního oboru Optika a optoelektronika
- Předseda oborové komise doktorského studijního oboru Obecná fyzika a matematická fyzika
- Člen Vědeckopedagogické rady oboru Fyzika na PřF UP

VĚDECKÁ ČINNOST

Výzkumný profil:

Dlouhodobě se věnuji základnímu teoretickému výzkumu v oblasti optického kvantového zpracování informace a významně jsem přispěl k etablování a rozvoji tohoto výzkumného směru na katedře optiky PŘF UP v Olomouci. Na počátku své vědecké kariéry jsem se intenzivně věnoval zejména problematice **optimálního kopírování kvantových stavů** světla, což je významné zejména z hlediska analýzy bezpečnosti kvantových kryptografických protokolů. Výrazně jsem přispěl k vytvoření obecné metodiky konstrukce optimálních kvantových kopírovacích transformací pomocí řešení konvexních optimalizačních problémů (tzv. semidefinitních programů) a našel jsem optimální kvantové kopírovací transformace pro několik důležitých tříd vstupních kvantových stavů. Současně jsem se podílel na návrzích schémat pro optické implementace těchto kvantových kopírovacích zařízení a tyto návrhy byly v Olomouci následně úspěšně demonstrovány ve spolupráci s experimentátory.

Další významnou problematikou, které se dlouhodobě věnuji, je otázka **charakterizace kvantových operací**. Zde jsem zejména přispěl k rozšíření aplikace metody maximální věrohodnosti na tomografickou rekonstrukci kvantových procesů a kvantových měření a dale jsem se podílel na rozvoji efektivních metod charakterizace kvantových operací na mnoha kvantových bitech, jako jsou nové verze Hofmannových mezí na fidelitu kvantových procesů nebo aplikace Monte Carlo technik pro efektivní odhad fidelity kvantového procesu. Tyto metody jsou systematicky experimentálně testované ve spolupráci s experimentátory, a zejména jsou aplikované na charakterizaci **lineárně optických kvantových logických hradel**, jež představují další dlouhodobý předmět mého výzkumu. V této oblasti jsem se podílel na vývoji dedikovaných schémat pro implementaci pokročilých multiqubitových kvantových hradel, jako je kvantové Toffoliho či Fredkinovo hradlo. Několik navržených hradel bylo následně úspěšně experimentálně realizováno, jedná se zejména o dvouqubitové hradlo provádějící částečnou koherentní výměnu kvantových bitů, kvantové Toffoliho hradlo a čtyřqubitové kvantové CCCZ hradlo.

Další z nosných směrů mého výzkumu představuje problematika **kvantového zpracování informace se spojitými kvantovými proměnnými**. Tato oblast je založená na využití koherentních a stlačených stavů světla, jež je možné efektivně teoreticky popsat pomocí formalismu gaussovských kvazidistribucí. Ukazuje se však, že gaussovské stavy a gaussovské operace nejsou postačující pro některé klíčové protokoly, zejména ty zaměřené na potlačení šumu a ztrát v kvantové komunikaci. V tomto směru jsem významně přispěl k důkazu, že pomocí gaussovských operací nelze provést destilaci kvantové provázanosti gaussovských kvantových stavů, a podílel jsem se i na rozšíření tohoto důkazu na nemožnost gaussovské kvantové korekce chyb. Ve spolupráci s experimentální skupinou profesora Romana Schnabela v Hannoveru se nicméně podařilo demonstrovat, že gaussovské operace umožňují destilaci kvantové provázanosti stavů spojitých kvantových proměnných v případě negaussovského šumu, jakým jsou například fázové fluktuace.

Významnou techniku pro manipulaci se stavy spojitých kvantových proměnných představuje **kvantové bezšumové zesílení světla**. Jedná se o prodмінěnou kvantovou operaci, jež přibližně umožňuje zesílit amplitudu koherentních stavů, aniž by došlo k navýšení šumu. Zde jsem ukázal, jak konstruovat pokročilé bezšumové kvantové zesilovače světla pomocí sekvence subtrakce a adice jednotlivých fotonů, a elementární verze tohoto protokolu byla následně experimentálně ověřena ve spolupráci se skupinou prof. Marca Belliniho v italské Florencii. Ve spolupráci s profesorem Nicolasem Cerfem jsem následně teoreticky ukázal, že v některých případech je možné bezšumové kvantové zesílení emulovat pomocí vhodného zpracování experimentálních dat, a zobecnění tohoto přístupu umožnilo ve spolupráci se skupinou prof. Romana Schnabela experimentálně demonstrovat iterativní destilaci kvantové provázanosti dvoumódových stlačených stavů světla.

Klíčovou součástí pokročilých protokolů pro kvantovou komunikaci je **kvantová paměť pro světlo**, tedy zařízení, které umožňuje zapsat kvantový stav nesený světlem do stavu materiálního prostředí a následně tuto informaci po určité době opět koherentně přepsat zpět na světelný svazek. Jako teoretik jsem se podílel na návrhu kvantové paměti pro světlo tvořené dvěma opačně spinově polarizovanými oblaky atomů cézia za pokojové teploty. Experimentální demonstrace této kvantové paměti, kterou provedla skupina profesora Eugena S. Polzika na Institutu Nielse Bohra v Kodani, představuje jeden z průkopnických experimentů v této oblasti. Ve spolupráci s profesorem Polzikiem a jeho kolegy jsem se následně podílel i na vývoji dalších protokolů pro efektivní čtení informace z kvantové paměti a zkoumal jsem i možnost realizace různých kvantových operací pomocí opakované interakce optického svazku s atomovým oblakem.

Poslední klíčový směr mého výzkumu představuje problematika **generace silně neklasických stavů světla**. Zde jsem se podílel zejména na vývoji schémat pro generaci kvantově provázaných N-fotonových NOON stavů, které mohou najít využití v kvantové metrologii. Dále jsem ve spolupráci s profesorem Cerfem a jeho kolegy navrhl schéma pro přípravu libovolných jednomódových stavů světla pomocí opakované subtrakce fotonů ze stlačeného vakuového stavu a tento protokol byl následně zobecněn na přípravu superpozic Dickových stavů atomových ensemblů. Dále bylo ukázáno, že stavy generované pomocí subtrakce fotonů z dvoumódového stlačeného vakua lze použít k testu porušení Bellových nerovností pomocí homodynní detekce.

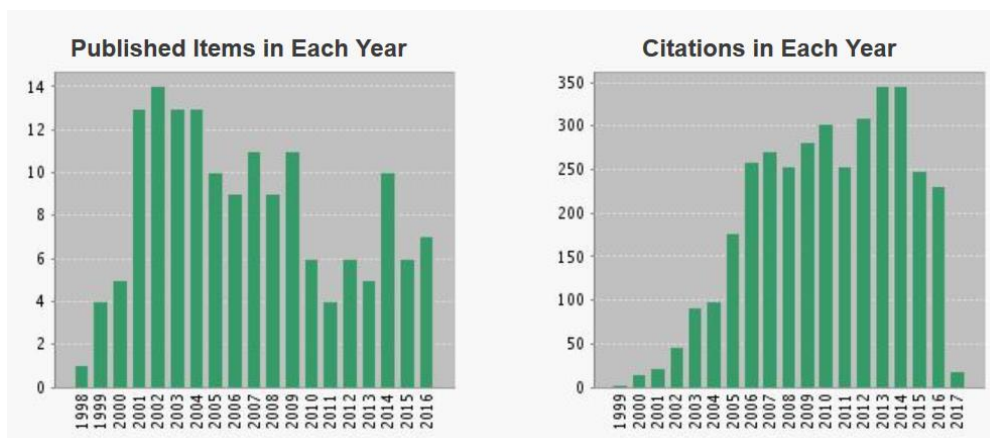
Ačkoliv jsem teoretik, po celou svou vědeckou dráhu intenzivně spolupracuji s experimentálními skupinami, a to jak na PŘF UP v Olomouci, tak i ve světě. Úspěšná dlouhodobá spolupráce s řadou významných zahraničních pracovišť (např. Albert Einstein Institute Hannover, Université Libre de Bruxelles, INO-CNR Florence) vyústila ve společné publikace v prestižních vědeckých časopisech a rovněž ve společné vědecké projekty (6. RP EU COVAQIAL, 7. RP EU COMPAS). Do mých výzkumných aktivit a projektů byla zapojena celá řada studentů a mladých vědeckých pracovníků, k jejichž vědecké výchově jsem tak významně přispěl.

Publikační činnost

Autor či spoluautor **136** publikací v mezinárodních impaktovaných časopisech, z toho 1 publikace v časopise Nature (IF=38.138), 1 publikace v časopise Nature Physics (IF=18.791), 1 publikace v časopise Nature Photonics (IF=31.167), 1 publikace v časopise Nature Communications (IF=11.329) a 19 publikací v časopise Physical Review Letters (IF=7.645).

Citací index podle WoS: **3185** citací (s vyloučením autocitací)

H-index podle WoS: **34**.



Přehled počtu publikací a citací v jednotlivých letech podle Web of Science

Prezentace na mezinárodních konferencích a zahraničních seminářích

Celkem 25 zvaných a 23 ostatních přednášek na mezinárodních konferencích, 14 posterových prezentací, 10 seminářů na významných zahraničních pracovištích (A. Einstein Institute Hannover, Niels Bohr Institute Kodaň, Université Libre de Bruxelles, atd.).

Mezinárodní vědecká spolupráce (doložitelná společnými publikacemi)

- Prof. Nicolas J. Cerf, Université Libre de Bruxelles
- Prof. Marco Bellini a Dr. Alessandro Zavatta, University of Firenze
- Prof. Roman Schnabel, University of Hamburg (dříve Albert Einstein Institute, University of Hannover)
- Prof. Eugene S. Polzik, Niels Bohr Institute, University of Copenhagen
- Prof. Philippe Grangier, Laboratoire Charles Fabry, IOGS, CNRS, Université Paris Saclay
- Dr. Fabio Sciarrino a prof. Francesco De Martini, Sapienza Università di Roma
- Prof. Ulrik L. Andersen, Danish Technical University, Lyngby
- Prof. Jian Wei Pan, University of Science and Technology of China, Hefei

Pět nejcitovanějších prací

- [1] B. Julsgaard, J. Sherson, J.I. Cirac, J. Fiurášek, and E.S. Polzik, *Experimental demonstration of quantum memory for light*, Nature (London) **432**, 482 (2004). 560 citací¹.
- [2] J. Fiurášek, *Gaussian Transformations and Distillation of Entangled Gaussian States*, Phys. Rev. Lett. **89**, 137904 (2002). 202 citací.
- [3] R. Garcia-Patron, J. Fiurášek, N.J. Cerf, J. Wenger, R. Tualle-Brouri, and Ph. Grangier, *Proposal for a Loophole-Free Bell Test Using Homodyne Detection*, Phys. Rev. Lett. **93**, 130409 (2004). 145 citací.
- [4] J. Fiurášek, *Conditional generation of N-photon entangled states of light*, Phys. Rev. A **65**, 053818 (2002). 97 citací.
- [5] A. Zavatta, J. Fiurášek, and M. Bellini, *A high-fidelity noiseless amplifier for quantum light states*, Nature Photonics **5**, 52 (2011). 93 citací.

Pět nejvýznamnějších prací za období posledních pěti let

- [1] D. Abdelkhalek, M. Syllwasschy, N.J. Cerf, J. Fiurášek, and R. Schnabel, *Efficient entanglement distillation without quantum memory*, Nature Communications **7**, 11720 (2016).
- [2] M. Miková, I. Straka, M. Mičuda, V. Krčmarský, M. Dušek, M. Ježek, J. Fiurášek and R. Filip, *Faithful conditional quantum state transfer between weakly coupled qubits*, Sci. Rep. **6**, 32125 (2016).
- [3] M. Mičuda, M. Sedlák, I. Straka, M. Miková, M. Dušek, M. Ježek, and J. Fiurášek, *Efficient Experimental Estimation of Fidelity of Linear Optical Toffoli Gate*, Phys. Rev. Lett. **111**, 160407 (2013).
- [4] J. Fiurášek and N.J. Cerf, *Gaussian postselection and virtual noiseless amplification in continuous-variable quantum key distribution*, Phys. Rev. A **86**, 060302(R) (2012).

¹ Celkový počet citací včetně autocitací dle Web of Science

[5] M. Mičuda, I. Straka, M. Miková, M. Dušek, N. J. Cerf, J. Fiurášek, and M. Ježek, *Noiseless Loss Suppression in Quantum Optical Communication*, Phys. Rev. Lett. **109**, 180503 (2012).

Ukázka citací:

J. Fiurášek, *Gaussian Transformations and Distillation of Entangled Gaussian States*, Phys. Rev. Lett. **89**, 137904 (2002).

- U. L. Andersen, J. S. Neergaard-Nielsen, P. van Loock and A. Furusawa, *Hybrid discrete- and continuous-variable quantum information*, Nature Phys. **11**, 713 (2015).
- H. Takahashi, J. S. Neergaard-Nielsen, M. Takeuchi, M. Takeoka, K. Hayasaka, A. Furusawa and M. Sasaki, *Entanglement distillation from Gaussian input states*, Nature Phot. **4**, 178 (2010).

J. Fiurášek, *Conditional generation of N-photon entangled states of light*, Phys. Rev. A **65**, 053818 (2002).

- I. Afek, O. Ambar and Y. Silberberg, *High-NOON States by Mixing Quantum and Classical Light*, Science **328**, 879 (2010).
- L. K. Shalm, R.B.A. Adamson and A.M. Steinberg, *Squeezing and over-squeezing of triphotons*, Nature **457**, 67-70 (2009).
- K. J. Resch, K. L. Pregnell, R. Prevedel, A. Gilchrist, G. J. Pryde, J. L. O'Brien, and A. G. White, *Time-Reversal and Super-Resolving Phase Measurements*, Phys. Rev. Lett. **98**, 223601 (2007).
- M.W. Mitchell, J.S. Lundeen, and A.M. Steinberg, *Super-resolving phase measurements with a multiphoton entangled state*, Nature (London) **429**, 161 (2004).

J. Fiurášek and N.J. Cerf, *Gaussian postselection and virtual noiseless amplification in continuous-variable quantum key distribution*, Phys. Rev. A **86**, 060302(R) (2012).

- J.Y. Haw et al., *Surpassing the no-cloning limit with a heralded hybrid linear amplifier*, Nature Communications **7**, 13222 (2016).
- H. M. Chrzanowski, N. Walk, S. M. Assad, J. Janousek, S. Hosseini, T. C. Ralph, T. Symul and P. K. Lam, *Measurement-based noiseless linear amplification for quantum communication*, Nature Phot. **8**, 333 (2014).
- P. Jouguet, S. Kunz-Jacques, A. Leverrier, P. Grangier and E. Diamanti, *Experimental demonstration of long-distance continuous-variable quantum key distribution*, Nature Phot. **7**, 378 (2013).

M. Mičuda, I. Straka, M. Miková, M. Dušek, N. J. Cerf, J. Fiurášek, and M. Ježek, *Noiseless Loss Suppression in Quantum Optical Communication*, Phys. Rev. Lett. **109**, 180503 (2012).

- A.E. Ulanov, I.A. Fedorov, A.A. Pushkina, Y.V. Kurochkin, T.C. Ralph and A.I. Lvovsky, *Undoing the effect of loss on quantum entanglement*, Nature Phot. **9**, 764 (2015).

ČLENSTVÍ V RADÁCH, KOMISÍCH A ORGANIZACÍCH

- Člen ERC panelu Fundamental Constituents of Matter (PE2) pro hodnocení návrhů projektů zaslaných do výzvy ERC Starting Grant 2015
- Člen expertního panelu EP8 Fyzikální vědy pro hodnocení excelentních výsledků ve II. Pilíři hodnocení dle Metodiky 2013
- Člen komisí pro státní zkoušky a obhajoby diplomových a bakalářských prací na PřF UP, obory Optika a optoelektronika a Obecná fyzika a matematická fyzika
- Člen komisí pro doktorské státní zkoušky a obhajoby disertačních prací na PřF UP, obor Optika a optoelektronika
- Člen oborové rady doktorského studijního programu Fyzika
- Člen oborové komise doktorského studijního oboru Optika a optoelektronika
- Předseda oborové komise doktorského studijního oboru Obecná fyzika a matematická fyzika
- Člen Vědeckopedagogické rady oboru Fyzika na PřF UP

RECENZNÍ A HODNOTÍCÍ ČINNOST

- Recenzní činnost pro nejvýznamnější mezinárodní fyzikální časopisy jako Nature Physics, Nature Photonics, Nature Communications, Physical Review Letters, Physical Review X, Optics Express, Physical Review A a New Journal of Physics
- Editor časopisu European Physical Journal D
- Posuzovatel projektů pro zahraniční grantové agentury (EU FP7, Švýcarsko, Belgie, Chile, Polsko, Slovensko)

PROJEKTY

Vedoucí řešitelského týmu – vědecké projekty

- Hlavní řešitel standardního projektu GAČR GA16-17314S *Komplexní multiqubitová optická kvantová logická hradla*, 2016–2018, dotace 5 875 tis. Kč.
- Hlavní řešitel standardního projektu GAČR GA13-20319S *Optické kvantové zpracování informace pomocí slabých kvantových měření*, 2013–2015, dotace 11 367 tis. Kč.
- Řešitel-koordinátor projektu MŠMT LC06007, *Centrum moderní optiky*, 2006–2011, celková dotace projektu 54 410 tis. Kč.
- Hlavní řešitel na Univerzitě Palackého, projekt 7. Rámcového programu EU *Computing with Mesoscopic Photonic and Atomic States* (212008 COMPAS), 2008–2011, dotace pro UP 160 tis. EUR.

Vedoucí řešitelského týmu – pedagogicko-organizační projekty

- Hlavní řešitel projektu OP VK *Mezinárodní centrum pro informaci a neurčitost*, 2011-2014, celkové uznané náklady projektu 36 801 tis. Kč.

Člen řešitelského týmu

- 2016–2017: Centrum excelence pro klasické a kvantové interakce v nanosvětě, GB14-36681G, GAČR
- 2011–2017: Kvantová optika a kvantové zpracování informace, IGA projekty UP
- 2014–2015: Bright Squeezed Vacuum and its Applications, 308803, 7.RP EU
- 2012–2014: Reliable highly nonlinear optical quantum information processing, GAP205/12/0577, GAČR
- 2012–2014: Complex quantum correlations and their applications, GAP205/12/0694, GAČR
- 2005–2011: Výzkumný záměr Měření a informace v optice, MSM6198959213, MŠMT ČR
- 2008–2010: Elektro-optická kontrola kvantového šumu světla, GA202/08/0224, GAČR
- 2007–2010: Kvantová komunikace se spojitými proměnnými skrz šumové kanály, GC202/07/J040, GAČR
- 2004–2007: Continuous Variable Quantum Information with Atoms and Light, FP6-511004, 6RP EU
- 2004–2008: Development of a Global Network for Secure Communication based on Quantum Cryptography (SECOQC), IST-2002-506813, 6.RP EU
- 2005–2007: Analýza slabých fotonových polí s využitím pulsní homodynní detekce, 202/05/0498, GAČR
- 2005–2007: Příprava kvantově provázaných stavů a zpracování kvantové informace v atomárních systémech, 202/05/0496, GAČR
- 2000–2004: Výzkumné centrum pro optiku, LN00A015, MŠMT ČR
- 1998–2004: Výzkumný záměr Vlnová a částicová optika, CEZ J14/98, MŠMT ČR
- 2002–2003: Quantum Information with Continuous Variables, IST-1999-13071, 5.RP EU
- 1999–2000: Vlnově-částicové vlastnosti světla, VS96028, MŠMT ČR

PŘEHLED ABSOLVOVANÝCH STÁŽÍ

DLOUHODOBÉ STÁŽE NA ZAHRANIČNÍCH PRACOVIŠTÍCH

- 2003–2004: dvouletý postdoktorský pobyt, skupina profesora Nicolase J. Cerfa, Centre for Quantum Information & Communication, Universite Libre de Bruxelles, Belgie
- 1999–2000: jednoletý pobyt jako visiting Ph.D. student, skupina profesora Ilyi Averbukha, Department of Chemical Physics, Weizmann Institute of Science, Izrael
- 2000: tříměsíční studijní pobyt, skupina profesora Ulfa Leonhardta, School of Physics and Astronomy, University of St. Andrews, Skotsko

KRÁTKODOBÉ STÁŽE NA ZAHRANIČNÍCH PRACOVIŠTÍCH

- 2016: Institut für Laserphysik - Universität Hamburg (1 týden)
- 2015: Research Center for Quantum Information, Institute of Physics, SAS, Bratislava (3 dny)
- 2015: Leibniz Universität Hannover and Albert-Einstein-Institut Hannover (1 týden)
- 2014: Universitat Autònoma de Barcelona (3 dny)
- 2014: Universite Libre de Bruxelles (3 dny)
- 2014: LENS and Department of Physics, University of Firenze (1 týden)
- 2013: Leibniz Universität Hannover and Albert-Einstein-Institut Hannover (1 týden)
- 2013: LENS and Department of Physics, University of Firenze (1 týden)
- 2012: Leibniz Universität Hannover and Albert-Einstein-Institut Hannover (1 týden)
- 2011: Leibniz Universität Hannover and Albert-Einstein-Institut Hannover (1 týden)
- 2011: LENS and Department of Physics, University of Firenze (1 týden)
- 2010: Research Center for Quantum Information, Institute of Physics, SAS, Bratislava (3 dny)
- 2008: University of Science and Technology of China, Hefei (1 týden)
- 2006: The Institute of Photonic Sciences, Barcelona (1 týden)
- 2005: Queen's University of Belfast, Northern Ireland (1 týden)

SEZNAM VĚDECKÝCH PRACÍ A KONFERENCEČNÍCH PŘÍSPĚVKŮ

doc. Mgr. Jaromír Fiurášek, Ph.D.

SEZNAM PUBLIKACÍ

Monografické kapitoly

- [1] R. Garcia-Patron, J. Fiurášek, and N.J. Cerf, *Loophole-Free Test of Quantum Nonlocality with Continuous Variables of Light*, in Quantum Information with Continuous Variables of Atoms and Light, Edited by N.J. Cerf, G. Leuchs, and E.S. Polzik, pp. 121-139, Imperial College Press, London, 2007.
- [2] J. Fiurášek, L. Mišta and R. Filip, *Distillation of Continuous-Variable Entanglement*, in Quantum Information with Continuous Variables of Atoms and Light, Edited by N.J. Cerf, G. Leuchs, and E.S. Polzik, pp. 101-120, Imperial College Press, London, 2007.
- [3] E.S. Polzik and J. Fiurášek, *Quantum Interface Between Light and Atomic Ensembles*, in Lectures on Quantum Information, Edited by D. Bruss and G. Leuchs, pp. 515-535, Wiley-VCH, Berlin, 2006.
- [4] N. J. Cerf and J. Fiurášek, *Optical Quantum Cloning*, in Progress in Optics **49**, Edited by E. Wolf, pp. 455-545, Elsevier, Amsterdam, 2006.
- [5] J. Fiurášek and J. Peřina, *Quantum Statistics of Light Propagating in Nonlinear Optical Couplers*, in Coherence and Statistics of Photons and Atoms, Edited by J. Peřina, pp. 65-110, J. Wiley&Sons, New York, 2001.
- [6] J. Bajer et al., *Nonlinear phenomena in quantum optics*, in Modern Nonlinear Optics, Part 1, Edited by M.W. Evans, pp. 491-601, J. Wiley&Sons, New York, 2001.

Impaktované časopisy (Web of Science)

- [1] R. Stárek, M. Mičuda, M. Miková, I. Straka, M. Dušek, M. Ježek, and J. Fiurášek, *Experimental investigation of a four-qubit linear-optical quantum logic circuit*, Sci. Rep. **6**, 33475 (2016).
- [2] M. Miková, I. Straka, M. Mičuda, V. Krčmarský, M. Dušek, M. Ježek, J. Fiurášek and R. Filip, *Faithful conditional quantum state transfer between weakly coupled qubits*, Sci. Rep. **6**, 32125 (2016).
- [3] D. Abdelkhalek, M. Syllwasschy, N.J. Cerf, J. Fiurášek, and R. Schnabel, *Efficient entanglement distillation without quantum memory*, Nature Communications **7**, 11720 (2016).
- [4] M. Mičuda, R. Stárek, I. Straka, M. Miková, M. Sedlák, M. Ježek, and J. Fiurášek, *Experimental replication of single-qubit quantum phase gates*, Phys. Rev. A **93**, 052318 (2016).
- [5] R. Stárek, M. Mičuda, I. Straka, M. Miková, M. Ježek, R. Filip, and J. Fiurášek, *Control and enhancement of interferometric coupling between two photonic qubits*, Phys. Rev. A **93**, 042321 (2016).
- [6] M. Sedlák and J. Fiurášek, *Generalized Hofmann quantum process fidelity bounds for quantum*

- filters, Phys. Rev. A **93**, 042316 (2016).
- [7] C. Baune, J. Gnesmer, S. Kocsis, C.E. Vollmer, P. Zell, J. Fiurášek, and R. Schnabel, *Unconditional entanglement interface for quantum networks*, Phys. Rev. A **93**, 010302(R) (2016).
- [8] M. Mičuda, M. Miková, I. Straka, M. Sedlák, M. Dušek, M. Ježek, and J. Fiurášek, *Tomographic characterization of a linear optical quantum Toffoli gate*, Phys. Rev. A **92**, 032312 (2015).
- [9] M. Mičuda, R. Stárek, I. Straka, M. Miková, M. Dušek, M. Ježek, R. Filip, and J. Fiurášek, *Quantum controlled-Z gate for weakly interacting qubits*, Phys. Rev. A **92**, 022341 (2015).
- [10] J. Fiurášek, *Continuous-variable quantum process tomography with squeezed-state probes*, Phys. Rev. A **92**, 022101 (2015).
- [11] M. Mičuda, I. Straka, M. Miková, M. Dušek, M. Ježek, J. Fiurášek, and R. Filip, *Experimental test of robust quantum detection and restoration of a qubit*, Phys. Rev. A **92**, 012324 (2015).
- [12] C. Baune, J. Gnesmer, A. Schönbeck, C.E. Vollmer, J. Fiurášek, and R. Schnabel, *Strongly squeezed states at 532 nm based on frequency up-conversion*, Opt. Express **23**, 16035 (2015).
- [13] J. Fiurášek, C. Baune, A. Schönbeck, and R. Schnabel, *Analysis of counting measurements on narrowband frequency up-converted single photons and the influence of heralding detector dead time*, Phys. Rev. A **91**, 013829 (2015).
- [14] C. Baune, A. Schönbeck, A. Sambrowski, J. Fiurášek, and R. Schnabel, *Quantum non-Gaussianity of frequency up-converted single photons*, Opt. Express **22**, 22808 (2014).
- [15] M. Miková, M. Sedlák, I. Straka, M. Mičuda, M. Ziman, M. Ježek, M. Dušek, and J. Fiurášek, *Optimal entanglement-assisted discrimination of quantum measurements*, Phys. Rev. A **90**, 022317 (2014).
- [16] M. Mičuda, E. Doláková, I. Straka, M. Miková, M. Dušek, J. Fiurášek and M. Ježek, *Highly stable polarization independent Mach-Zehnder interferometer*, Rev. Sci. Instrum. **85**, 083103 (2014).
- [17] C.N. Gagatsos, J. Fiurášek, A. Zavatta, M. Bellini, and N.J. Cerf, *Heralded noiseless amplification and attenuation of non-Gaussian states of light*, Phys. Rev. A **89**, 062311 (2014).
- [18] A. Sambrowski, C.E. Vollmer, C. Baune, J. Fiurášek, and R. Schnabel, *Weak-signal conversion from 1550 to 532 nm with 84% efficiency*, Opt. Lett. **39**, 2979 (2014).
- [19] O. Černotík and J. Fiurášek, *Transformations of symmetric multipartite Gaussian states by Gaussian local operations and classical communication*, Phys. Rev. A **89**, 042331 (2014).
- [20] M. Ježek, M. Mičuda, I. Straka, M. Miková, M. Dušek, and J. Fiurášek, *Orthogonalization of partly unknown quantum states*, Phys. Rev. A **89**, 042316 (2014).
- [21] M. Mičuda, M. Sedlák, I. Straka, M. Miková, M. Dušek, M. Ježek, and J. Fiurášek, *Process-fidelity estimation of a linear optical quantum-controlled-Z gate: A comparative study*, Phys. Rev. A **89**, 042304 (2014).
- [22] C.E. Vollmer, C. Baune, A. Sambrowski, T. Eberle, V. Händchen, J. Fiurášek, and R. Schnabel, *Quantum Up-Conversion of Squeezed Vacuum States from 1550 to 532 nm*, Phys. Rev. Lett. **112**, 073602 (2014).
- [23] J. Fiurášek and M. Sedlák, *Bounds on quantum process fidelity from minimum required number*

- of quantum state fidelity measurements*, Phys. Rev. A **89**, 012323 (2014).
- [24] C. E. Vollmer, D. Schulze, T. Eberle, V. Händchen, J. Fiurášek, and R. Schnabel, *Experimental Entanglement Distribution by Separable States*, Phys. Rev. Lett. **111**, 230505 (2013).
- [25] M. Mičuda, M. Sedlák, I. Straka, M. Miková, M. Dušek, M. Ježek, and J. Fiurášek, *Efficient Experimental Estimation of Fidelity of Linear Optical Quantum Toffoli Gate*, Phys. Rev. Lett. **111**, 160407 (2013).
- [26] J. Fiurášek and M. Ježek, *Witnessing negativity of Wigner function by estimating fidelities of catlike states from homodyne measurements*, Phys. Rev. A **87**, 062115 (2013).
- [27] J. Fiurášek, *Efficient representation of purity-preserving Gaussian quantum filters*, Phys. Rev. A **87**, 052301 (2013).
- [28] J. Fiurášek and N.J. Cerf, *Gaussian postselection and virtual noiseless amplification in continuous-variable quantum key distribution*, Phys. Rev. A **86**, 060302(R) (2012).
- [29] O. Černotík and J. Fiurášek, *Displacement-enhanced continuous-variable entanglement concentration*, Phys. Rev. A **86**, 052339 (2012).
- [30] M. Mičuda, I. Straka, M. Miková, M. Dušek, N. J. Cerf, J. Fiurášek, and M. Ježek, *Noiseless Loss Suppression in Quantum Optical Communication*, Phys. Rev. Lett. **109**, 180503 (2012).
- [31] M. Ježek, A. Tipsmark, R. Dong, J. Fiurášek, L. Mišta, Jr., R. Filip, and U. L. Andersen, *Experimental test of the strongly nonclassical character of a noisy squeezed single-photon state*, Phys. Rev. A **86**, 043813 (2012).
- [32] J. Fiurášek, *Full symmetrization of two-mode entangled Gaussian states by local operations*, Phys. Rev. A **86**, 032317 (2012).
- [33] M. Miková, H. Fikerová, I. Straka, M. Mičuda, J. Fiurášek, M. Ježek, and M. Dušek, *Increasing efficiency of a linear-optical quantum gate using electronic feed-forward*, Phys. Rev. A **85**, 012305 (2012).
- [34] Miroslav Ježek, Ivo Straka, Michal Mičuda, Miloslav Dušek, Jaromír Fiurášek, and Radim Filip, *Experimental Test of the Quantum Non-Gaussian Character of a Heralded Single-Photon State*, Phys. Rev. Lett. **107**, 213602 (2011).
- [35] J. Fiurášek, *Improving entanglement concentration of Gaussian states by local displacements*, Phys. Rev. A **84**, 012335 (2011).
- [36] A. Zavatta, J. Fiurášek, and M. Bellini, *A high-fidelity noiseless amplifier for quantum light states*, Nature Photonics **5**, 52 (2011).
- [37] B. Hage, A. Sambrowski, J. DiGuglielmo, J. Fiurášek, and R. Schnabel, *Iterative Entanglement Distillation: Approaching the Elimination of Decoherence*, Phys. Rev. Lett. **105**, 230502 (2010).
- [38] J. Fiurášek, *Distillation and purification of symmetric entangled Gaussian states*, Phys. Rev. A **82**, 042331 (2010).
- [39] X.-C. Yao, J. Fiurášek, H. Lu, W.-B. Gao, Y.-A. Chen, Z.-B. Chen, and J.-W. Pan, *Experimental Realization of Programmable Quantum Gate Array for Directly Probing Commutation Relations of Pauli Operators*, Phys. Rev. Lett. **105**, 120402 (2010).

- [40] J. Fiurášek, *Gaussification of quantum states of traveling light beams in atomic memory*, Phys. Rev. A **82**, 022334 (2010).
- [41] P. Marek and J. Fiurášek, *Elementary gates for quantum information with superposed coherent states*, Phys. Rev. A **82**, 014304 (2010).
- [42] K. Lemr, A. Černocho, J. Soubusta, and J. Fiurášek, *Experimental preparation of two-photon Knill-Laflamme-Milburn states*, Phys. Rev. A **81**, 012321 (2010).
- [43] A. Černocho, J. Soubusta, L. Čelechovská, M. Dušek, and J. Fiurášek, *Experimental demonstration of optimal universal asymmetric quantum cloning of polarization states of single photons by partial symmetrization*, Phys. Rev. A **80**, 062306 (2009).
- [44] J. Fiurášek, *Engineering quantum operations on traveling light beams by multiple photon addition and subtraction*, Phys. Rev. A **80**, 053822 (2009).
- [45] J. Fiurášek and M. Mičuda, *Optimal two-copy discrimination of quantum measurements*, Phys. Rev. A **80**, 042312 (2009).
- [46] P. Marek and J. Fiurášek, *Resources for universal quantum-state manipulation and engineering*, Phys. Rev. A **79**, 062321 (2009).
- [47] L. Slodička, M. Ježek, and J. Fiurášek, *Experimental demonstration of a teleportation-based programmable quantum gate*, Phys. Rev. A **79**, 050304(R) (2009).
- [48] K. Lemr and J. Fiurášek, *Conditional preparation of arbitrary superpositions of atomic Dicke states*, Phys. Rev. A **79**, 043808 (2009).
- [49] J. DiGuglielmo, C. Messenger, J. Fiurášek, B. Hage, A. Sambrowski, T. Schmidt, and R. Schnabel, *Markov chain Monte Carlo estimation of quantum states*, Phys. Rev. A **79**, 032114 (2009).
- [50] J. Niset, J. Fiurášek, and N.J. Cerf, *No-Go Theorem for Gaussian Quantum Error Correction*, Phys. Rev. Lett. **102**, 120501 (2009).
- [51] A. Černocho, J. Soubusta, L. Bartušková, M. Dušek, and J. Fiurášek, *Experimental implementation of partial symmetrization and anti-symmetrization of two-qubit states*, New J. Phys. **11**, 023005 (2009).
- [52] J. Fiurášek, *Three-qubit quantum gates and filters for linear optical quantum-information processing*, Phys. Rev. A **79**, 012330 (2009).
- [53] M. Mičuda, M. Ježek, M. Dušek, and J. Fiurášek, *Experimental realization of a programmable quantum gate*, Phys. Rev. A **78**, 062311 (2008).
- [54] J. Soubusta, L. Bartušková, A. Černocho, M. Dušek, and J. Fiurášek, *Experimental asymmetric phase-covariant quantum cloning of polarization qubits*, Phys. Rev. A **78**, 052323 (2008).
- [55] B. Hage, A. Sambrowski, J. DiGuglielmo, A. Franzen, J. Fiurášek, and R. Schnabel, *Preparation of distilled and purified continuous-variable entangled states*, Nature Phys. **4**, 915 (2008).
- [56] J. Fiurášek, *Linear optical Fredkin gate based on partial-SWAP gate*, Phys. Rev. A **78**, 032317 (2008).

- [57] L. Mišta, Jr. and J. Fiurášek, *Mixed-state localizable entanglement for continuous variables*, Phys. Rev. A **78**, 012359 (2008).
- [58] J. Fiurášek and N.J. Cerf, *Quantum cloning of a pair of orthogonally polarized photons with linear optics*, Phys. Rev. A **77**, 052308 (2008).
- [59] A. Černochoch, J. Soubusta, L. Bartušková, M. Dušek, and J. Fiurášek, *Experimental Realization of Linear-Optical Partial SWAP Gates*, Phys. Rev. Lett. **100**, 180501 (2008).
- [60] J. Fiurášek, *Optimal estimation of the magnetic field in atomic magnetometry with arbitrary shape of the probe light beam*, Phys. Rev. A **77**, 045801 (2008).
- [61] K. Lemr and J. Fiurášek, *Preparation of entangled states of two photons in several spatial modes*, Phys. Rev. A **77**, 023802 (2008).
- [62] P. Marek, J. Fiurášek, B. Hage, A. Franzen, J. DiGuglielmo, and R. Schnabel, *Multiple-copy distillation and purification of phase-diffused squeezed states*, Phys. Rev. A **76**, 053820 (2007).
- [63] J. Soubusta, L. Bartušková, A. Černochoch, J. Fiurášek, and M. Dušek, *Several experimental realizations of symmetric phase-covariant quantum cloners of single-photon qubits*, Phys. Rev. A **76**, 042318 (2007).
- [64] L. Bartušková, M. Dušek, A. Černochoch, J. Soubusta, and J. Fiurášek, *Fiber-Optics Implementation of an Asymmetric Phase-Covariant Quantum Cloner*, Phys. Rev. Lett. **99**, 120505 (2007).
- [65] M. Sabuncu, L. Mišta, J. Fiurášek, R. Filip, G. Leuchs, and U.L. Andersen, *Nonunity gain minimal-disturbance measurement*, Phys. Rev. A **76**, 032309 (2007).
- [66] J. DiGuglielmo, B. Hage, A. Franzen, J. Fiurášek, and R. Schnabel, *Experimental characterization of Gaussian quantum-communication channels*, Phys. Rev. A **76**, 012323 (2007).
- [67] B. Hage, A. Franzen, J. DiGuglielmo, P. Marek, J. Fiurášek, and R. Schnabel, *On the distillation and purification of phase-diffused squeezed states*, New J. Phys. **9**, 227 (2007).
- [68] J. Fiurášek and L. Mišta, Jr., *Gaussian localizable entanglement*, Phys. Rev. A **75**, 060302(R) (2007).
- [69] J. Fiurášek and N.J. Cerf, *Optimal multicopy asymmetric Gaussian cloning of coherent states*, Phys. Rev. A **75**, 052335 (2007).
- [70] J. Fiurášek, P. Marek, R. Filip, and R. Schnabel, *Experimentally feasible purification of continuous-variable entanglement*, Phys. Rev. A **75**, 050302(R) (2007).
- [71] A. Černochoch, L. Bartušková, J. Soubusta, M. Jeřek, J. Fiurášek, and M. Dušek, *Experimental phase-covariant cloning of polarization states of single photons*, Phys. Rev. A **74**, 042327 (2006).
- [72] A. Franzen, B. Hage, J. DiGuglielmo, J. Fiurášek, and R. Schnabel, *Experimental demonstration of Continuous Variable Purification of Squeezed states*, Phys. Rev. Lett. **97**, 150505 (2006).
- [73] J. Fiurášek, *Optimal probabilistic estimation of quantum states*, New J. Phys. **8**, 192 (2006).
- [74] L. Bartušková, A. Černochoch, R. Filip, J. Fiurášek, J. Soubusta, and M. Dušek, *Optical implementation of the encoding of two qubits to a single qutrit*, Phys. Rev. A **74**, 022325 (2006).

- [75] L. Mišta and J. Fiurášek, *Optimal partial estimation of quantum states from several copies*, Phys. Rev. A **74**, 022316 (2006).
- [76] J. Sherson, A.S. Sorensen, J. Fiurášek, K. Molmer, and E.S. Polzik, *Light qubit storage and retrieval using macroscopic atomic ensembles*, Phys. Rev. A **74**, 011802(R) (2006).
- [77] J. Fiurášek, *Linear-optics Quantum Toffoli and Fredkin gates*, Phys. Rev. A **73**, 062313 (2006).
- [78] J. Fiurášek, J. Sherson, T. Opatrný, and E.S. Polzik, *Single-passage readout of atomic quantum memory*, Phys. Rev. A **73**, 022331 (2006).
- [79] U.L. Andersen, R. Filip, J. Fiurášek, V. Josse, and G. Leuchs, *Experimental purification of coherent states*, Phys. Rev. A **72**, 060301 (2005).
- [80] T. Durt, J. Fiurášek, and N. J. Cerf, *Economical quantum cloning in any dimension*, Phys. Rev. A **72**, 052322 (2005).
- [81] S. Iblisdir, A. Acin, N. J. Cerf, R. Filip, J. Fiurášek, and N. Gisin, *Multipartite asymmetric quantum cloning*, Phys. Rev. A **72**, 042328 (2005).
- [82] J. Fiurášek, R. Filip, and N.J. Cerf, *Highly asymmetric quantum cloning in arbitrary dimension*, Quant. Inform. Comp. **5**, 583 (2005).
- [83] J. Fiurášek, R. Garcia-Patron, and N.J. Cerf, *Conditional generation of arbitrary single-mode quantum states of light by repeated photon subtractions*, Phys. Rev. A **72**, 033822 (2005).
- [84] M. Ricci, F. Sciarrino, N.J. Cerf, R. Filip, J. Fiurášek, and F. De Martini, *Separating the Classical and Quantum Information via Quantum Cloning*, Phys. Rev. Lett. **95**, 090504 (2005).
- [85] T. Opatrný and J. Fiurášek, *Enhancing the Capacity and Performance of Collective Atomic Quantum Memory*, Phys. Rev. Lett. **95**, 053602 (2005).
- [86] L. Mišta, J. Fiurášek, and R. Filip, *Optimal partial estimation of multiple phases*, Phys. Rev. A **72**, 012311 (2005).
- [87] R. Garcia-Patron, J. Fiurášek, and N.J. Cerf, *Loophole-free test of quantum nonlocality using high-efficiency homodyne detectors*, Phys. Rev. A **71**, 022105 (2005).
- [88] B. Julsgaard, J. Sherson, J.I. Cirac, J. Fiurášek, and E.S. Polzik, *Experimental demonstration of quantum memory for light*, Nature (London) **432**, 482 (2004).
- [89] J. Wenger, J. Fiurášek, R. Tualle-Brouri, N.J. Cerf, and Ph. Grangier, *Pulsed squeezed vacuum measurements without homodyning*, Phys. Rev. A **70**, 053812 (2004).
- [90] J. Fiurášek, N.J. Cerf, and E.S. Polzik, *Quantum Cloning of a Coherent Light State into an Atomic Quantum Memory*, Phys. Rev. Lett. **93**, 180501 (2004).
- [91] M. Ricci, F. De Martini, N.J. Cerf, R. Filip, J. Fiurášek, and C. Macchiavello, *Experimental Purification of Single Qubits*, Phys. Rev. Lett. **93**, 170501 (2004).
- [92] R. Garcia-Patron, J. Fiurášek, N.J. Cerf, J. Wenger, R. Tualle-Brouri, and Ph. Grangier, *Proposal for a Loophole-Free Bell Test Using Homodyne Detection*, Phys. Rev. Lett. **93**, 130409 (2004).

- [93] J. Fiurášek, *Optimal probabilistic cloning and purification of quantum states*, Phys. Rev. A **70**, 032308 (2004).
- [94] J. Fiurášek, N.J. Cerf, I. Duchemin and C. Joachim, *Intramolecular Hamiltonian logic gates*, Physica E **24**, 161 (2004).
- [95] J. Fiurášek and N.J. Cerf, *How to measure squeezing and entanglement of Gaussian states without homodyning*, Phys. Rev. Lett. **93**, 063601 (2004).
- [96] J. Soubusta, A. Cernoch, J. Fiurášek, and M. Dušek, *Experimental realization of a programmable quantum-state discriminator and a phase-covariant quantum multimeter*, Phys. Rev. A **69**, 052321 (2004).
- [97] L.-P. Lamoureux, P. Navez, J. Fiurášek, and N. J. Cerf, *Cloning the entanglement of a pair of quantum bits*, Phys. Rev. A **69**, 040301(R) (2004).
- [98] J. Fiurášek and M. Dušek, *Probabilistic quantum multimeters*, Phys. Rev. A **69**, 032302 (2004).
- [99] R. Filip, J. Fiurášek, and P. Marek, *Reversibility of continuous-variable quantum cloning*, Phys. Rev. A **69**, 012314 (2004).
- [100] J. Fiurášek, S. Massar, and N. J. Cerf, *Conditional generation of arbitrary multimode entangled states of light with linear optics*, Phys. Rev. A **68**, 042325 (2003).
- [101] J. Herec, J. Fiurášek, and L. Mišta Jr., *Entanglement generation in continuously coupled parametric generators*, J. Opt. B: Quantum Semiclass. Opt. **5**, 419 (2003).
- [102] J. Fiurášek, *Unitary-gate synthesis for continuous-variable systems*, Phys. Rev. A **68**, 022304 (2003).
- [103] M. Ježek, J. Fiurášek, and Z. Hradil, *Quantum inference of states and processes*, Phys. Rev. A **68**, 012305 (2003).
- [104] J. Fiurášek, *Optical implementations of the optimal phase-covariant quantum cloning machine*, Phys. Rev. A **67**, 052314 (2003).
- [105] M. Hendrych, M. Dušek, R. Filip, and J. Fiurášek, *Simple optical measurement of the overlap and fidelity of quantum states*, Phys. Lett. A **310**, 95 (2003).
- [106] J. Fiurášek, L. Mišta, Jr., and R. Filip, *Entanglement concentration of continuous-variable quantum states*, Phys. Rev. A **67**, 022304 (2003).
- [107] J. Fiurášek and M. Ježek, *Optimal discrimination of mixed quantum states involving inconclusive results*, Phys. Rev. A **67**, 012321 (2003).
- [108] J. Fiurášek, M. Dušek, and R. Filip, *Universal Measurement Apparatus Controlled by Quantum Software*, Phys. Rev. Lett. **89**, 190401 (2002).
- [109] J. Fiurášek, *Structural physical approximations of unphysical maps and generalized quantum measurements*, Phys. Rev. A **66**, 052315 (2002).
- [110] J. Fiurášek, *Gaussian Transformations and Distillation of Entangled Gaussian States*, Phys. Rev. Lett. **89**, 137904 (2002).

- [111] J. Fiurášek, *Encoding the quantum state of cavity mode into an atomic beam*, Phys. Rev. A **66**, 015801 (2002).
- [112] J. Fiurášek, *Improving the fidelity of continuous-variable teleportation via local operations*, Phys. Rev. A **66**, 012304 (2002).
- [113] L. Mišta, Jr., R. Filip, and J. Fiurášek, *Continuous-variable Werner state: Separability, nonlocality, squeezing, and teleportation*, Phys. Rev. A **65**, 062315 (2002).
- [114] M. Ježek, J. Řeháček, and J. Fiurášek, *Finding optimal strategies for minimum-error quantum-state discrimination*, Phys. Rev. A **65**, 060301 (2002).
- [115] J. Fiurášek, *Conditional generation of N -photon entangled states of light*, Phys. Rev. A **65**, 053818 (2002).
- [116] J. Fiurášek, S. Iblisdir, S. Massar, and N. J. Cerf, *Quantum cloning of orthogonal qubits*, Phys. Rev. A **65**, 040302 (2002).
- [117] J. Řeháček, L. Mišta, Jr., J. Fiurášek, and J. Peřina, *Continuously induced coherence without induced emission*, Phys. Rev. A **65**, 043815 (2002).
- [118] R. Filip, M. Dušek, J. Fiurášek, and L. Mišta, *Bell-inequality violation with “thermal” radiation*, Phys. Rev. A **65**, 043802 (2002).
- [119] J. Fiurášek, U. Leonhardt, and R. Parentani, *Slow-light pulses in moving media*, Phys. Rev. A **65**, 011802 (2002).
- [120] J. Fiurášek, *Extremal equation for optimal completely positive maps*, Phys. Rev. A **64**, 062310 (2001).
- [121] J. Řeháček, Z. Hradil, J. Fiurášek, and Č. Brukner, *Designing optimum completely positive maps for quantum teleportation*, Phys. Rev. A **64**, 060301 (2001).
- [122] J. Fiurášek, *Conditional generation of sub-Poissonian light from two-mode squeezed vacuum via balanced homodyne detection on idler mode*, Phys. Rev. A **64**, 053817 (2001).
- [123] J. Fiurášek, *Maximum-likelihood estimation of quantum measurement*, Phys. Rev. A **64**, 024102 (2001).
- [124] P. Král, J. Fiurášek, and M. Shapiro, *Competition between electron and hole stimulated Raman passage*, Phys. Rev. A **64**, 023414 (2001).
- [125] J. Fiurášek, *Optical Implementation of Continuous-Variable Quantum Cloning Machines*, Phys. Rev. Lett. **86**, 4942 (2001).
- [126] J. Fiurášek, *Sampling functions for multimode homodyne tomography with a single local oscillator*, Phys. Rev. A **63**, 033806 (2001).
- [127] J. Fiurášek and Z. Hradil, *Maximum-likelihood estimation of quantum processes*, Phys. Rev. A **63**, 020101 (2001).
- [128] J. Fiurášek, B. Chernobrod, Y. Prior, and I.S. Averbukh, *Coherent light scattering and resonant energy transfer in an apertureless scanning near-field optical microscope*, Phys. Rev. B **63**, 045420 (2001).

- [129] J. Fiurášek, M. Dakna, T. Opatrný, and D.-G. Welsch, *Sampling the canonical phase from phase-space functions*, Phys. Rev. A **62**, 063811 (2000).
- [130] J. Fiurášek and J. Peřina, *Substituting scheme for nonlinear couplers: A group approach*, Phys. Rev. A **62**, 033808 (2000).
- [131] J. Fiurášek, *Direct sampling of exponential phase moments of smoothed Wigner functions*, Phys. Rev. A **62**, 013822 (2000).
- [132] J. Fiurášek and J. Peřina, *Two-mode squeezing in Raman couplers*, J. Opt. B: Quantum Semiclass. Opt. **2**, 10 (2000).
- [133] J. Fiurášek and J. Peřina, *Phase properties of two-mode Gaussian light fields with application to Raman scattering*, J. Mod. Opt. **47**, 1399 (2000).
- [134] J. Fiurášek and J. Peřina, *Raman and Brillouin couplers with losses and phase mismatch*, J. Mod. Opt. **46**, 1255 (1999).
- [135] J. Fiurášek, J. Křepelka, and J. Peřina, *Quantum-phase properties of the Kerr couplers*, Opt. Commun. **167**, 115 (1999).
- [136] J. Fiurášek and J. Peřina, *Raman and Brillouin couplers with phase mismatch*, Acta Phys. Slovaca **48**, 361 (1998).

Příspěvky v konferenčních sbornících

- [1] A. Zavatta, M. Locatelli, C. Polycarpou, J. Fiurášek, and M. Bellini, *High-fidelity noiseless amplification by photon addition and subtraction*, Proc. SPIE **8072**, 80720P (2011).
- [2] A. Černoč, J. Soubusta, M. Dušek, and J. Fiurášek, *Universal Linear-Optical Quantum Device: Experimental Implementation*, Journal of Russian Laser Research **30**, 533-539 (2009).
- [3] A. Černoč, J. Soubusta, J. Fiurášek, and M. Dušek, *Optical Implementation of Two Programmable Quantum Measurement Devices*, Proceedings of the 12th Central-European Workshop on Quantum Optics, Acta Physica Hungarica B - Quantum Electronics **23**, 11 (2005).
- [4] J. Fiurášek, M. Dušek, and R. Filip, *Programmable quantum measurement device that approximates all projective measurements on a qubit*, Proceedings of the 9th Central-European Workshop on Quantum Optics, Fortschr. Phys. **51**, 107 (2003).
- [5] J. Fiurášek, S. Iblisdir, S. Massar, and N.J. Cerf, *Quantum cloning of orthogonal qubits*, Proceedings of the 9th Central-European Workshop on Quantum Optics, Fortschr. Phys. **51**, 117 (2003).
- [6] N.J. Cerf, J. Fiurášek, S. Iblisdir, and S. Massar, *Generation of large photon-number cat states using linear optics and quantum memory*, in Proceedings of the Sixth International Conference on Quantum Communication, Measurement and Computing, edited by J. H. Shapiro and O. Hirota, pp. 249-252 (Rinton Press, Princeton, 2003).
- [7] R. Filip, M. Hendrych, M. Dušek, and J. Fiurášek, *Overlap and entanglement witness measurements*, in Proceedings of the Sixth International Conference on Quantum Communication, Measurement and Computing, edited by J. H. Shapiro and O. Hirota, pp. 51-54 (Rinton Press, Princeton, 2003).

- [8] J. Fiurášek, *Determination of multimode moments of creation and annihilation operators via multimode balanced homodyning with a single homodyne detector*, Proceedings of the 8th Central-European Workshop on Quantum Optics, Fortschr. Phys. **49**, 955 (2001).
- [9] J. Fiurášek and J. Peřina, *Substituting scheme for nonlinear couplers*, in 12th Czech-Slovak-Polish Conference on Wave and Quantum aspects of Contemporary Optics, Edited by J. Peřina, M. Hrabovský, J. Křepelka, Proceedings of SPIE Vol. **4356**, 25 (2001).
- [10] J. Fiurášek and J. Peřina, *Quantum phase properties of Raman scattering*, in 12th Czech-Slovak-Polish Conference on Wave and Quantum aspects of Contemporary Optics, Edited by J. Peřina, M. Hrabovský, J. Křepelka, Proceedings of SPIE Vol. **4356**, 32 (2001).
- [11] J. Fiurášek, J. Křepelka, and J. Peřina, *Quantum phase properties of Kerr couplers*, Proceedings of the 6th Central-European Workshop on quantum Optics, Acta Phys. Slovaca **49**, 689 (1999).
- [12] J. Fiurášek and J. Peřina, *Quantum statistics of light in Raman and Brillouin couplers with losses*, in 11th Slovak-Czech-Polish Conference on Wave and Quantum aspects of Contemporary Optics, Edited by M. Hrabovský, A. štrba, W. Urbanczyk, Proceedings of SPIE Vol. **3820**, 23 (1999).

KONFERENČNÍ PŘÍSPĚVKY A SEMINÁŘE

Zvané přednášky na konferencích

1. Experimental Demonstration and Characterization of Multi-Qubit Linear Optical Quantum Gates, The 25th annual International Laser Physics Workshop, Jerevan, 2016.
2. Virtual implementation of noiseless amplification and entanglement distillation and their applications in continuous-variable quantum communication, Recent Advances in continuous variable quantum information Theory (RACQIT), Barcelona, 2016.
3. Optimal entanglement-assisted discrimination of quantum measurements, SPIE Optics +Optoelectronics, Praha, 2015.
4. Experimental quantum information processing exploiting combination of single-photon and two-photon interference, 21st Central European Workshop on Quantum Optics (CEWQO 2014), Brusel, 2014.
5. Efficient experimental characterization of linear optical quantum Toffoli gate, 22nd International Laser Physics Workshop (LASPHYS'13), Praha, 2013.
6. Noiseless loss suppression in quantum optical communication, Continuous Variable Quantum Information Processing Workshop 2012 (CV QIP'12), Lyngby, 2012.
7. Experimental test of Quantum non-Gaussian character of conditionally generated quantum states of light, CEWQO 2012, Sinaia, 2012.
8. High-fidelity noiseless amplification of light, ICFO Invitational Workshop on Quantum Technology with Atomic Ensembles, ICFO, Barcelona, 2011.
9. Simultaneous Distillation and Purification of Entangled Gaussian States, 18th Central European Workshop on Quantum Optics (CEWQO'11), Madrid, 2011.
10. Simultaneous distillation and purification of entangled Gaussian states, 20th International Laser Physics Workshop (LASPHYS'11), Sarajevo, 2011.
11. High-fidelity noiseless amplification of light, Continuous variable quantum information processing (CV-QIP'11) mini-workshop, Telecom ParisTech, Paris, 2011.
12. Engineering quantum operations on traveling light beams, 17th Slovak-Czech-Polish Optical Conference: Wave and Quantum Aspects of Contemporary Optics, Liptovský Ján, 2010.
13. Experimental realization of programmable quantum gates, 17th Central European Workshop on Quantum Optics (CEWQO), St. Andrews, 2010.
14. Experimental realization of programmable quantum gates, 18th International Laser Physics Workshop, Barcelona, 2009.
15. Experimental realization of linear-optical partial SWAP gates and partial symmetrization device for polarization states of photons, 17th International Laser Physics Workshop, Trondheim, 2008.
16. Optimal partial estimation of quantum states, Applied Quantum Measurement Workshop, Lorentz Center, Leiden, 2007.
17. Optimal discrimination and estimation of quantum states with inconclusive results, Identifying quantum states and operations: theory and applications, Budmerice, 2007.
18. Distillation and purification of phase-diffused squeezed states of light, Continuous Variable Quantum Information Processing Workshop, St Andrews, 2007.
19. Experimentally feasible purification of continuous variable entanglement, 15th International Laser Physics Workshop, Lausanne, 2006.

20. Optimal many-copy asymmetric Gaussian cloning of coherent states, Continuous Variable Quantum Information Workshop, Niels Bohr Institute, Copenhagen, 2006.
21. Conditional generation of highly non-classical states via repeated photon subtraction, ESF Exploratory Workshop on Long-distance Quantum Communication Networks with Atoms and Light, Prague, 2005.
22. How to measure squeezing and entanglement of Gaussian states without homodyning, Continuous Variables Quantum Information Processing Workshop, Veilbronn, 2004.
23. Conditional generation of arbitrary multimode entangled states of light with linear optics, Continuous Variables Quantum Information Processing Workshop, Aix en Provence, 2003.
24. Improving fidelity of continuous-variable teleportation via local operations, ESF Workshop on Continuous-Variable Quantum Information Processing, Bruxelles, 2002.
25. Quantum information processing with continuous variables, 13th Polish-Czech-Slovak Optical Conference: Wave and Quantum Aspects of Contemporary Optics, Krzyzowa, 2002.

Ostatní přednášky na konferencích

1. Experimental demonstration of perfect orthogonalization of partly unknown quantum states of light, 14th International Conference on Squeezed States and Uncertainty Relations, Gdańsk, 2015.
2. Quantum controlled-Z gate for weakly interacting qubits, 22nd Central European Workshop on Quantum Optics, Warsaw, 2015.
3. Process-fidelity estimation of a linear optical quantum CZ gate, 19th Polish-Slovak-Czech Optical Conference on Wave and Quantum aspects of Contemporary Optics, Wojanow, 2014.
4. Experimental demonstration of perfect orthogonalization of partly unknown quantum states of light, 12th Intl. Conference on Quantum Communication, Measurement and Computing (QCMC 2014), Hefei, 2014.
5. Witnessing negativity of Wigner function by estimating fidelities of cat-like states from homodyne data, 20th Central European Workshop on Quantum Optics, Stockholm, 2013.
6. Noiseless loss suppression in quantum optical communication, XVIII Czech-Polish-Slovak optical conference, Ostravice, 2012.
7. Engineering quantum operations on traveling light beams, CV-QIP'10: 7th Workshop on Continuous-Variable Quantum Information Processing, Herrsching, 2010.
8. Engineering quantum operations on traveling light beams by multiple photon addition and subtraction, XIII International Conference on Quantum Optics and Quantum Information (ICQIO'2010), Kiev, 2010.
9. Linear optical Fredkin gate based on partial-SWAP gate, 16th Central European Workshop on Quantum Optics, Turku, 2009.
10. Engineering non-Gaussian quantum states and operations for traveling light beams, QIPC International Conference on Quantum Information Processing and Communication, Roma, 2009.
11. Multiqubit quantum gates for linear-optics quantum information processing, 9th Asian Conference on Quantum Information Science, NUPT, Nanjing, 2009.
12. Three-qubit quantum gates and filters for linear optical quantum information processing, SPIE Europe Optics and Optoelectronics, Prague, 2009.
13. Distillation and purification of phase-diffused squeezed states of light, 16 Polish-Czech-Slovak optical conference: Wave and Quantum Aspects of Contemporary Optics, Polanica-Zdroj, 2008.

14. Distillation and purification of phase-diffused squeezed states of light, International Conference on Quantum Information Processing and Communication, Barcelona, 2007.
15. Tripartite fully asymmetric universal quantum cloning, Quantum Physics of Nature & 6th European QIPC Workshop, Vienna, 2005.
16. How to measure squeezing and entanglement of Gaussian states without homodyning, XIV Slovak-Czech-Polish optical conference: Wave and Particle Aspects of Contemporary Optics, Nitra, 2004.
17. Proposal for a loophole-free Bell test using homodyne detection, The Seventh International Conference on Quantum Communication, Measurement and Computing, Glasgow, 2004.
18. How to measure squeezing and entanglement of Gaussian states without homodyning, Photon Network Doctoral School and Annual Meeting, Les Riezes et les Sarts, 2004.
19. Optimization of completely positive maps, RESQ kickoff meeting, January 9-11, Amsterdam, 2003.
20. Knill-Laflamme-Milburn scheme for universal quantum computing with linear optics, tutorial talk, RESQ workshop, May 12-14, Garching, 2003.
21. Quantum cloning of orthogonal qubits, 9th Central European Workshop on Quantum Optics, May 3-6, Szeged, 2002.
22. Sampling functions for multimode homodyne tomography with a single local oscillator, 8th Central European Workshop on Quantum Optics, Prague, 2001.
23. Quantum statistics of light in Raman and Brillouin couplers with losses, 11th Slovak-Czech-Polish Optical Conference on Wave and Quantum Aspects of Contemporary Optics, Stara Lesna, 1998.

Posterové prezentace na konferencích

1. Efficient experimental characterization of linear optical quantum Toffoli gate, Quantum Information Processing and Communication International Conference 2013, Florencie, 2013.
2. Gaussian localizable entanglement, Solvay Workshop Bits, Quanta, and Complex Systems: modern approaches to photonic information processing, Brussels, 2008.
3. Linear optics quantum Toffoli gate, Gordon Research Conference on Quantum Information Science, Il Ciocco, Barga, 2006.
4. Conditional generation of arbitrary quantum states of light by repeated photon subtraction, ICSSUR 2005, Besancon, 2005.
5. Quantum cloning of coherent states of light into atomic quantum memories, 5th European QIPC Workshop, Roma, 2004.
6. Proposal for a loophole-free Bell test using homodyne detection, Continuous Variables Quantum Information Processing Workshop, Veilbronn, 2004.
7. Unitary-gate synthesis for continuous-variable systems, 4th WEH Summer School Fundamentals of Quantum Information Processing, Wittenberg, 2003.
8. Universal quantum multimeters, Advances in Quantum Information Processing: From Theory to Experiments, Erice, 2003.
9. Extremal equations for optimal completely positive maps, Quantum Information: Conceptual Foundations, Developments, and Perspectives, Oviedo, 2002.
10. Optimal symmetric and asymmetric cloning of coherent states, Quantum Information: Theory, Experiment, and Perspectives, Gdansk, 2001.

11. Asymmetric continuous-variable cloning machine, International Conference on Quantum Information, Rochester NY, 2001.
12. Maximum-likelihood estimation of quantum processes, International Conference on Quantum Information, Rochester NY, 2001.
13. Continuously induced coherence and quantum Zeno effect, 8th Rochester Conference on Coherence & Quantum Optics, Rochester NY, 2001.
14. Quantum phase properties of Kerr couplers, 6th Central-European Workshop on Quantum Optics, Chudobín, Czech Republic, 1999.

Semináře na zahraničních pracovištích

1. Bounds on quantum process fidelity from quantum state fidelity measurements and optimal discrimination of projective single-qubit measurements, Universitat Autònoma de Barcelona, 2014.
2. Optimal discrimination of projective single-qubit measurements, Universite Libre de Bruxelles, 2014.
3. Experimental demonstration of Quantum non-Gaussian character of non-classical states of light, Research Center for Quantum Information, Institute of Physics, Slovak Academy of Sciences, Bratislava, 2012.
4. Experimental realization of linear-optical partial SWAP gates and partial symmetrization device for polarization states of photons, Quantum Physics and Quantum Information Division seminar, Hefei National Lab for Physical Science at Microscale, University of Science and Technology of China, Hefei, China, 2008.
5. Protocols for Read-Out of Atomic Quantum Memory for Light, ICFO seminar, The Institute of Photonic Sciences, Barcelona, Spain, 2006.
6. Conditional generation of highly non-classical states by repeated photon subtraction, seminar, Queen's University of Belfast, Northern Ireland, 2005.
7. Protocols for storage and readout of atomic quantum memory for light, RCQI Seminar, Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovakia, 2005.
8. Conditional generation of highly non-classical states via repeated photon subtraction, QUANTOP seminar, Niels Bohr Institute, Copenhagen, Denmark, 2005.
9. Programmable quantum multimeters, Workshop on Quantum Information Processing for Quantum Communications, Pavia, Italy, 2004.
10. Cloning of continuous variable systems using atomic ensembles, QUANTOP seminar, Niels Bohr Institute, University of Copenhagen, Denmark, 2003.

**KOPIE DOKLADŮ O DOSAŽENÉM VZDĚLÁNÍ
A VĚDECKÝCH HODNOSTECH**

ČESKÁ REPUBLIKA
UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI



Č. 1531/30/1999

DIPLOM
S VYZNAMENÁNÍM

Jaromír FIURÁŠEK

narozen 7. ledna 1976 v Přerově, okres Přerov

získal vysokoškolské vzdělání studiem v magisterském studijním programu ve studijním oboru

11-69-8 Optika a optoelektronika

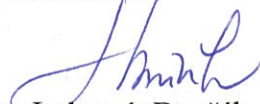
na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci.

Podle § 46 odst. 4 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), se mu


uděluje

akademický titul „**m a g i s t r**“ ve zkratce „**Mgr.**“ uváděné před jménem.

V Olomouci dne 1. června 1999


Prof. RNDr. Lubomír Dvořák, CSc.
rektor




Doc. RNDr. Jan Lasovský, CSc.
děkan

Série: Pd 001700

ČESKÁ REPUBLIKA
UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Příloha k diplomu č. Pd 001700

Č. 1531/30/1999

VYSVĚDČENÍ
O STÁTNÍ ZÁVĚREČNÉ ZKOUŠCE

Jaromír FIURÁŠEK

narozen 7. ledna 1976 v Přerově, okres Přerov

získal vysokoškolské vzdělání studiem v magisterském studijním programu ve studijním oboru

11-69-8 Optika a optoelektronika

zaměření kvantová a statistická optika

na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci

vykonáním státní závěrečné zkoušky podle § 46 odst. 3 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách),

z kvantové a statistické optiky

dne 1. června 1999

s prospěchem výborně

z nelineární optiky

dne 1. června 1999

s prospěchem výborně

z fyziky laserů

dne 1. června 1999

s prospěchem výborně

a obhájením diplomové práce na téma

„Kvantová statistika ramenovských vazebních prvků“


dne 25. května 1999

s prospěchem výborně

Celkový výsledek státní závěrečné zkoušky: výborně

V Olomouci dne 1. června 1999




Doc. RNDr. Jan Lasovský, CSc.
děkan

Série: Ea000492

ČESKÁ REPUBLIKA
UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI



č. A*000221

DIPLOM

Mgr. JAROMÍR FIURÁŠEK

narozen 7. ledna 1976 v Přerově, okres Přerov

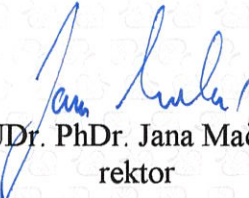
získal dne 27. listopadu 2002 vysokoškolské vzdělání studiem v doktorském studijním programu

P 1701 Fyzika

ve studijním oboru **Optika a optoelektronika**

na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci.

Podle § 47 odst. 5 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), se mu uděluje akademický titul „**doktor**“ ve zkratce „**Ph.D.**“ uváděné za jménem.


Prof. MUDr. PhDr. Jana Mačáková, CSc.
rektor



V Olomouci 14. března 2003


Prof. RNDr. Lubomír Dvořák, CSc.
děkan

037012



UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Č.j.: 864/2007-R

JMENOVAČÍ DEKRET DOCENTA

Rektor Univerzity Palackého v Olomouci jmenuje podle ustanovení § 71 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, na základě návrhu děkana Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci

Mgr. Jaromíra Fiuráška, Ph.D.

**docentem pro obor
optika a optoelektronika.**

Habilitační řízení proběhlo podle § 72 zákona č. 111/1998 Sb., dne 7. března 2007 na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci. Jmenování nabývá účinnosti od 1. června 2007.

Název habilitační práce: *Optimální kvantové kopírování*

Habilitační komise:

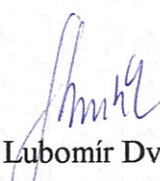
Předseda: Prof. RNDr. Zdeněk Hradil, CSc.

Členové: Prof. RNDr. Pavel Exner, DrSc.
Prof. Ing. Igor Jex, DrSc.
Prof. RNDr. Michal Lenc, Ph.D.
Doc. RNDr. Pavel Cejnar, Dr.

Oponenti: Prof. Ing. Igor Jex, DrSc.
Prof. RNDr. Tomáš Opatrný, Dr.
Doc. Mgr. Tomáš Tyc, Ph.D.

V Olomouci dne 1. června 2007




Prof. RNDr. Lubomír Dvořák, CSc.
rektor