

Sprawozdanie z pracy naukowej w roku 2013

**1. PUBLIKACJE NAUKOWE (w tym w czasopismach z listy Filadelfijskiego Instytutu Informacji Naukowej)**

- ◆ pracownicy, stażyści i doktoranci IFTiA w **2013 roku** opublikowali **48** prac – w tym **47** w czasopismach z listy filadelfijskiej

LISTA PUBLIKACJI

1. Makowiec D., Struzik Z., Graff B., Wdowczyk-Szulc J., Żarczyńska-Buchowiecka M., Kryszewski S., Community structure in network representation of increments in beat-to-beat time intervals of the heart in patients after heart transplantation, ACTA PHYSICA POLONICA B **44**, 1219-1233 (2013) [Web of Science]
2. Majewski W.A., Labuschagne L.L., On applications of Orlicz spaces to statistical Physics, ANNALES HENRI POINCARÉ, DOI: 10.1007/s00023-013-0267-3 [czasopismo "filadelfiskie" – publikacja jeszcze nie ujęta w bazie] artykuł dostępny tylko elektronicznie poprzez DOI – brak numeru oraz strony
3. Gnaciński P., Interstellar H-2 toward HD 147888, ASTRONOMY & ASTROPHYSICS **549**, A37 (2013) [Web of Science]
4. Gelbwaser-Klimovsky D., Alicki R., Kurizki G., Work and energy gain of heat-pumped quantized amplifiers, EPL **103**, 60005(2013) [Web of Science]
5. Graff G., Graff B., Kaczkowska A., Makowiec D., Amigo J.M., Piskorski J., Narkiewicz K., Guzik P., Ordinal pattern statistics for the assessment of heart rate variability, EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL-SPECIAL TOPICS **222**, 525-534 (2013) [Web of Science]
6. Labuschagne L.L., Majewski W.A., Maps on noncommutative Orlicz spaces, ILLINOIS JOURNAL OF MATHEMATICS **55**, 1053-1081 (2013) [czasopismo "filadelfiskie" – publikacja jeszcze nie ujęta w bazie]
7. Horodecki M., Oppenheim J., (Quantumness in the context of) resource theories, INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS B **27**, 1345019 (2013) [Web of Science]
8. Kupka T., Stachow M., Chelmecka E., Pasterny K., Stobinska M., Stobinski L., Kaminsky J., Efficient Modeling of NMR Parameters in Carbon Nanosystems, JOURNAL OF CHEMICAL THEORY AND COMPUTATION **9**, 4275-4286 (2013) [Web of Science]
9. Majewski W.A., Tylec T.I., On the structure of positive maps. II. Low dimensional matrix algebras, JOURNAL OF MATHEMATICAL PHYSICS **54**, 073508 (2013) [Web of Science]
10. Weinar R., Laskowski W., Pawłowski M., Activation of entanglement in teleportation, JOURNAL OF PHYSICS A-MATHEMATICAL AND THEORETICAL **46**, 435301 (2013) [Web of Science]
11. Studziński M., Horodecki M., Mozrzyk M., Commutant structure of U circle times ((n-1)) circle times U\* transformations, JOURNAL OF PHYSICS A-MATHEMATICAL AND THEORETICAL **46**, 395303 [Web of Science]

12. Ćwikliński P., Horodecki M., Mozrzyk M., Pankowski Ł., Studziński M., Local random quantum circuits are approximate polynomial-designs: numerical results, JOURNAL OF PHYSICS A-MATHEMATICAL AND THEORETICAL **46**, 305301 (2013) [\[Web of Science\]](#)
13. Alicki R., Miklaszewski W., Strong-coupling BCS models of Josephson qubits, JOURNAL OF PHYSICS-CONDENSED MATTER **25**, 035701 (2013) [\[Web of Science\]](#)
14. Marciniak M., Rank properties of exposed positive maps, LINEAR & MULTILINEAR ALGEBRA **61**, 970-975 (2013) [\[Web of Science\]](#)
15. Trojek P., Schmid C., Bourennane M., Brukner C., Żukowski M., Weinfurter H., Experimental multipartner quantum communication complexity employing just one qubit, NATURAL COMPUTING **12**, 19-26 (2013) [\[Web of Science\]](#)
16. Horodecki M., Oppenheim J., Fundamental limitations for quantum and nanoscale thermodynamics, NATURE COMMUNICATIONS **4**, 2059 (2013) [\[Web of Science\]](#)
17. Brandao F.G.S.L., Horodecki M., An area law for entanglement from exponential decay of correlations, NATURE PHYSICS **9**, 721-726 (2013) [\[Web of Science\]](#)
18. Bombin H., Chhajlany R.W., Horodecki M., Martin-Delgado M.A. , Self-correcting quantum computers, NEW JOURNAL OF PHYSICS **15**, 055023 (2013) [\[Web of Science\]](#)
19. Studziński M., Przybylska M., Darboux points and integrability analysis of Hamiltonian systems with homogeneous rational potentials, PHYSICA D-NONLINEAR PHENOMENA **249**, 1-15 (2013) [\[Web of Science\]](#)
20. Ryu J., Lim J., Hong S., Lee J., Operational quasiprobabilities for qudits, PHYSICAL REVIEW A **88**, 052123 (2013) [\[Web of Science\]](#)
21. Ryu J., Lee C., Zukowski M., Lee J., Greenberger-Horne-Zeilinger theorem for N qudits, PHYSICAL REVIEW A **88**, 042101 (2013) [\[Web of Science\]](#)
22. Mironowicz P., Pawłowski M., Robustness of quantum-randomness expansion protocols in the presence of noise, PHYSICAL REVIEW A **88**, 032319 (2013) [\[Web of Science\]](#)
23. Grudka A., Horodecki M., Horodecki P., Horodecki R., Kłobus W., Pankowski L. , Conjectured strong complementary-correlations tradeoff, PHYSICAL REVIEW A **88**, 032106 (2013) [\[Web of Science\]](#)
24. Huber M., Pawłowski M., Weak randomness in device-independent quantum key distribution and the advantage of using high-dimensional entanglement, PHYSICAL REVIEW A **88**, 032309 (2013) [\[Web of Science\]](#)
25. Radmark M., Wieśniak M., Zukowski M., Bourennane M., Experimental multilocation remote state preparation, PHYSICAL REVIEW A **88**, 032304 (2013) [\[Web of Science\]](#)
26. Wu Y.C., Zukowski M., Chen J.L., Guo G.C., Compact Bell inequalities for multipartite experiments, PHYSICAL REVIEW A **88**, 022126 (2013) [\[Web of Science\]](#)
27. Laskowski W., Schwemmer C., Richart D., Knips L., Paterek T., Weinfurter H., Optimized state-independent entanglement detection based on a geometrical threshold criterion, PHYSICAL REVIEW A **88**, 022327 (2013) [\[Web of Science\]](#)
28. Gelbwaser-Klimovsky D., Erez N., Alicki R., Kurizki G., Work extraction via quantum nondemolition measurements of qubits in cavities: Non-Markovian effects, PHYSICAL REVIEW A **88**, 022112 (2013) [\[Web of Science\]](#)
29. Alber G., Bernad J.Z., Stobinska M., Sanchez-Soto L.L., Leuchs G., QED with a parabolic mirror, PHYSICAL REVIEW A **88**, 023825 (2013) [\[Web of Science\]](#)

30. Majewski W.A., Tylec T.I., Comment on "Channel-state duality", PHYSICAL REVIEW A **88**, 026301 (2013) [[Web of Science](#)]
31. Laskowski W., Markiewicz M., Paterek T., Weinar R., Entanglement witnesses with variable number of local measurements, PHYSICAL REVIEW A **88**, 022304 (2013) [[Web of Science](#)]
32. Badziąg P., Horodecki P., Horodecki R., Augusiak R., Separability in terms of a single entanglement witness, PHYSICAL REVIEW A **88**, 010301 (2013) [[Web of Science](#)]
33. Roszak K., Mazurek P., Horodecki P., Anomalous decay of quantum correlations of quantum-dot qubits, PHYSICAL REVIEW A **87**, 062308 (2013) [[Web of Science](#)]
34. Stobińska M., Laskowski W., Wieśniak M., Zukowski M., Multiphoton quantum interference with high visibility using multiphot beam splitters, PHYSICAL REVIEW A **87**, 053828 (2013) [[Web of Science](#)]
35. Markiewicz M., Laskowski W., Paterek T., Zukowski M., Detecting genuine multipartite entanglement of pure states with bipartite correlations, PHYSICAL REVIEW A **87**, 034301 (2013) [[Web of Science](#)]
36. Li H.W., Mironowicz P., Pawłowski M., Yin Wu Y.C., Wang S., Chen W., Hu H.G., Guo G.C., Han Z.F., Relationship between semi- and fully-device-independent protocols, PHYSICAL REVIEW A **87**, 020302 (2013) [[Web of Science](#)]
37. Alicki R., Fannes M., Entanglement boost for extractable work from ensembles of quantum batteries, PHYSICAL REVIEW E **87**, 042123 (2013) [[Web of Science](#)]
38. Gelbwaser-Klimovsky D., Alicki R., Kurizki G., Minimal universal quantum heat machine, PHYSICAL REVIEW E **87**, 012140 (2013) [[Web of Science](#)]
39. Szczygielski K., Gelbwaser-Klimovsky D., Alicki R., Markovian master equation and thermodynamics of a two-level system in a strong laser field, PHYSICAL REVIEW E **87**, 012120 (2013) [[Web of Science](#)]
40. Brandao F.G.S.L., Horodecki M., Oppenheim J., Renes J.M., Spekkens R.W., Resource Theory of Quantum States Out of Thermal Equilibrium, PHYSICAL REVIEW LETTERS **111**, 250404 (2013) [[Web of Science](#)]
41. Chaves R., Brask J.B., Markiewicz M., Kolodynski J., Acin A., Noisy Metrology beyond the Standard Quantum Limit, PHYSICAL REVIEW LETTERS **111**, 120401 (2013) [[Web of Science](#)]
42. Amsalem E., Bourennane M., Budroni C., Cabello A., Gühne O., Kleinmann M., Larsson J.A., Wiesniak M., Comment on "State-Independent Experimental Test of Quantum Contextuality in an Indivisible System", PHYSICAL REVIEW LETTERS **110**, 078901 (2013) [[Web of Science](#)]
43. Strelchuk S., Horodecki M., Oppenheim J., Generalized Teleportation and Entanglement Recycling, PHYSICAL REVIEW LETTERS **110**, 010505 (2013) [[Web of Science](#)]
44. Brandao F.G.S.L., Horodecki M., Exponential quantum speed-ups are generic, QUANTUM INFORMATION & COMPUTATION **13**, 901-924 (2013) [[Web of Science](#)]
45. Pankowski L., Brandao F.G.S.L., Horodecki M., Smith G., Entanglement distillation by extendible maps, QUANTUM INFORMATION & COMPUTATION **13**, 751-770 (2013) [[Web of Science](#)]
46. Joshi P., Horodecki M., Horodecki R., Grudka A., Horodecki K., Horodecki P., No-broadcasting of non-signalling boxes via operations which transform local boxes into local ones, QUANTUM INFORMATION & COMPUTATION **13**, 567-582 (2013) [[Web of Science](#)]

47. Das S., Banik M., Gazi M.R., Rai A., Kunkri S., Rahaman R., Bound on tri-partite Hardy's nonlocality respecting all bi-partite principles, QUANTUM INFORMATION PROCESSING **12**, 3033-3041 (2013) [Web of Science]
48. Majewski W.A., On positive maps. Finite dimensional case, QUANTUM PROBABILITY AND WHITE NOISE ANALYSIS **30**, 281-290 (2013) [czasopismo "niefiladelfijskie"]

◆ opublikowano też **0** recenzji:

## REDAKCJA KSIĄŻKI

---

## ROZDZIAŁY W KSIĄŻKACH

1. R. Alicki, *Critique of Fault-Tolerant Quantum Information Processing*, w D. A. Lidar and T. A. Brun, (wydawcy) *Quantum Error Correction*, Cambridge University Press (2013)

## 2. UDZIAŁ W KONFERENCJACH, SYMPOZJACH MIĘDZYNARODOWYCH I OGÓLNOPOLSKICH (wygłoszenie referatu lub komunikatu, przedstawienie posteru).

W 2013 roku **26** pracowników i doktorantów IFTiA brało udział w **50** konferencjach międzynarodowych i ogólnopolskich, których wygłosili wykłady lub przedstawili postery.

### Robert Alicki

Zimowa Szkoła Fizyki Matematycznej, Autonomiczny Narodowy Uniwersytet Meksyku, Meksyk, luty 2013, cykl wykładów na zaproszenie : Quantum Open Systems and Quantum Information

Mathematical Aspects of Quantum Modeling, Estimation and Control, Uniwersytet w Padwie, Włochy, czerwiec 2013, referat na zaproszenie: Periodically Controlled Quantum Open Systems

Conference of Quantum Information and Quantum Control, Fields Institute, Toronto, Kanada, sierpień 2013, referat na zaproszenie: Thermodynamical cost of accuracy and stability of information processing

MHQP-2013, Narodowy Uniwersytet w Singapurze, Singapur, wrzesień/październik 2013, organizator sesji, wykład na zaproszenie: Models of Quantum Machines

HotPI, Uniwersytet w Changsha, Chiny , listopad 2013, referat na zaproszenie: Stability versus reversibility in information processing

### Władysław Adam Majewski

45th Symposium on Mathematical Physics, Polska, Toruń, 1.06.2013-2.06. 013, zaproszony wykład: On quantum Orlicz spaces

Non-commutative Workshop, Polska, Kraków, 9.09.2013-12.09, wykład: On applications of Orlicz spaces to Statistical Physics

Quantum Probability Statistics and Control, Nottingham, W.Brytania, 4-5.07.2013, wykład: On positive maps in quantum information

Workshop: Dynamics geometry and Operator Algebras, TAMU, Texas, USA 5-9.08.2013

NWU-PUK Mathematics Workshop: Abstract Analysis, Potchefstroom, RPA, 18-21.09.2013,  
zaproszony wykład: On applications of Orlicz spaces to Statistical Physics

Applied Mathematics and Mathematical Methods in Physics, Gdańsk, Polska, 12-14.12.2013,  
wykład: On applications of Orlicz spaces to Statistical Physics

#### Danuta Makowiec

27 luty -2 marca, Kościelisko: Workshop Cardiology Meets Physics and Mathematics, poster : Graft rejection in patients after heart transplantation by transition networks for increments of heart period intervals.

10-12 czerwiec, Eindhoven (Holandia): Probabilistic Cellular Automata: Theory, Application and Future Perspectives, zaproszony wykład Pacemaker rhythm by cellular automata

26-29 czerwiec, Warszawa (Polska): Summer Solstice 2013 Conference on Discrete Dynamical Systems, zaproszony wykład Pacemaker rhythm by cellular automata

1-5 lipiec, Mediolan (Włochy): Unconventional Computations and Natural Computations, wykład Pacemaker rhythm by cellular automata

28-31 sierpień, Kraków 26th Marian Smoluchowski Symposium on Statistical Physics, wykład : Complexity of the heart rhythm after heart transplantation by transition network for increments of RR-time intervals between heartbeats

Konferencje ogólnopolskie: 16-20 wrzesień, Jastrzebia Góra XIX Konferencja Zastosowań Matematyki w Biologii i Medycynie, wykład zaproszony Pacemaker rhythm by cellular automata

#### Marcin Marciniak

Intensive Month on Operator Algebra and Quantum Information, Madrid, 14.06 - 12.07.2013,  
wykład: Description of various sets of correlations in terms of operator systems

Noncommutative Workshop, Kraków, 9 - 12.09.2013, wykład: Description of correlation boxes in terms of operator systems

#### Krzysztof Szczygielski

Mathematical Horizons for Quantum Physics II, Institute for Mathematical Sciences, National University of Singapore, Singapur, 20.09.2013 - 11.10.2013, wykład pt. On the dynamics of periodically perturbed quantum systems

45th Symposium on Mathematical Physics, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń, 01.06.2013 - 02.06.2013, poster pt. Completely positive dynamics of open quantum systems with periodic Hamiltonians

#### Dorota Wejer

Workshop Cardiology Meets Physics and Mathematics, 27 luty -2 marca, Kościelisko:, poster: Effect of editing of RR –interbeat intervals on nonlinear indices of heart rate variability

26th Marian Smoluchowski Symposium on Statistical Physics, 28-31 sierpień, Kraków, wykład: Effect of editing of RR –interbeat intervals on nonlinear indices of heart rate variability

### Tomasz Tylec

45th Symposium on Mathematical Physics, Polska, Toruń, 1.06.2013-2.06. 013, wykład: On the structure of positive, unital maps; finite dimensional case

Non-commutative Workshop, Polska, Kraków, 9.09.2013-12.09, wykład: On the structure of positive, unital maps; finite dimensional case

### Michał Horodecki

Workshop: Beyond i.i.d. in information theory, Cambridge, 7-11 stycznia 2013, wykład zaproszony: *Exponential decay of correlations implies area law*

Workshop: Intensive month on Quantum information theory. 7-13.07.2013, ICMAT Madryt, wykład zaproszony: "Searching for constructive counterexamples for nonadditivity of minimal output entropy of channel"

Szkoła zimowa „Winter School in Theoretical Physics”, 28.12.2013- 10.01.2014 Hebrew University, Jerozolima, cykl wykładów pt. "Quantum information and Thermodynamics"

### Pankajkumar Joshi

Quantum Information processing 2013, Beijing, China (21-25 January, 2013), Poster: Quantifying Contextuality

Intensive Month on Operator Algebra and Quantum Information, Hiszpania, Madryt, 1.07.2013-13.07.2013, wykład: DIQKD (Device Independent quantum key distribution) for 3 parties using only one device per party

31st Winter school: Frontiers in Quantum Information Science, Jerusalem, Israel (Dec 30, 2013-Jan 9, 2014).

### Piotr Źwikliński

07.10 – 18.10.2013 - Mathematical Challenges in Quantum Information, Isaac Newton Institute for Mathematical Sciences, Cambridge (Wielka Brytania)

26.08 - 13.09.2013 - Mathematical Horizons for Quantum Physics 2, Session 2 on Information-Theoretic Approaches to Thermodynamics, Singapur

05.06 - 09.06.2013 - 10th Central European Quantum Information Processing Workshop, Valtice (Czechy) wykład: *The Power of Noisy Fermionic Quantum Computation* plakat: *Local random quantum circuits are approximate polynomial-designs - numerical results*

30.06 - 4.07.2013, III Polska Konferencja Optyczna, Sandomierz (Polska) wykład: *O obliczeniowych ograniczeniach fermionowej optyki liniowej* (nagroda: III miejsce w konkursie na najlepszą prezentację młodego badacza)

24.06 - 29.06.2013 - Intensive Month on Operator Algebra and Quantum Information, Quantum channels, Madryt (Hiszpania) wykład: *Local random quantum circuits are approximate polynomial-designs - numerical results*

26.05 - 01.06.2013 – Quantum Optics VIII, Jachranka (Polska) wykład: *The computational power of noisy fermionic linear optics*

### Łukasz Czekaj

07.07.2013 – 14.07.2013, Intensive Month on Operator Algebra and Quantum Information, Madrid, Spain wykład *Communication complexity and Bell inequalities*

015.10.2013 – 26.10.2013, Mathematical Challenges in Quantum Information: Quantum Marginals, Cambridge, United Kingdom (plakat)

### Michał Studziński

III Polska Konferencja Optyczna (PKO 2013) 30.06-4.07.2013, Sandomierz, wykład: Dozwolony zakres wierności uniwersalnej, kubitowej maszyny klonującej

Intensive Month on Operator Algebra and Quantum Information 24.07-29.07.2013, Madryt, wykład: On irreducible representations of partially transposed permutation operators

10th Central European Quantum Information Processing Workshop, 5-9 czerwiec 2013, Valtice, Czechy. plakat: Commutant structure of  $U \dots UU^*$  transformations and its applications in quantum information theory

45th Symposium on Mathematical Physics 1-2 czerwiec 2013, Toruń, Polska. Tytuł referatu: Commutant structure of  $U \dots UU^*$  transformations and its applications in quantum information theory

### Marcin Wieśniak

"Quantum Information Processing" 21-25.1.2013, Pekin, plakat : "Minimal Multipartite Entanglement Detection",

"Central European Workshop on Quantum Information" 19-23.6.2013 Stockholm, poster: "Minimal Multipartite Entanglement Detection",

"Quantum Information Processing and Application", 2-8.12.2013, Allahabad (Indie), wykład: "Minimal Multipartite Entanglement Detection"

Workshop "correlations, contextuality, and all that" 9-14.12.2013 Natal, Brazylia, wykład: "Advances in Hardy Paradox".

### Marcin Pawłowski

QIP 2013, Beijing, 21-25.1.2013, poster: "Attacks on Semi-Device Independent Protocols"

Physics of Information, Paryż, 8-10.4.2013, zaproszony wykład: "What do we know about monogamies of correlations?"

Foundations of Physics, Monachium, 29-31.7.2013, wykład: "Monogamies of correlations - a review"

CEQIP 2013, Valtice, 5-9.6.2013, Talk: "Amplification of arbitrarily weak randomness",

Workshop on Quantum Correlations, Contextuality and All That, Natal, 9-13.12.2013, zaproszony wykład: "Information causality"

Zjazd Polskiego Towarzystwa Fizycznego, Poznań, 8-13.09.2013, zaproszony wykład: "Kody swobodnego dostępu".

### Wiesław Laskowski

20-24.07.2013, International Conference on Quantum Technology, Rosja, Moskwa, plakat  
Experimental Schmidt Decomposition and State Independent Entanglement Detection

29-31.07.2013, "Foundations of Physics", Niemcy, Monachium, wykład Incompatible local hidden-  
variable models of quantum correlations

8-13.09.2013, "Zjazd Polskiego Towarzystwa Fizycznego, Poznań, wykład Kryteria splatania  
przyjazne dla eksperymentu.

### Ravisanhar Ramanathan

30.06.2013 – 14.07.2013, Intensive Month on Operator Algebra and Quantum Information,  
Madrid, Spain wykład Free randomness amplification using bipartite chain correlations.

23.05.2013 – 25.05.2014, Symposium KCIK 2013, Sopot, Poland wykład Free randomness  
amplification using non-local correlations.

02.09.2013 – 06.09.2013, New Mathematical Directions for Quantum Information, Cambridge,  
United Kingdom, poster Robust Device-Independent Randomness Amplification.

06.10.2013 – 26.10.2013, Mathematical Challenges in Quantum Information: Quantum Marginals,  
Cambridge, United Kingdom poster: Robust Device-Independent Randomness Amplification.

### Magdalena Stobińska

Symposium KCIK 2013, Sopot, (2013-05-23 - 2013-05-25). zaproszony wykład pt. "Quantum walk  
simulation using multi-photon interference at a single beam splitter"

45 Symposium on Mathematical Physics, Toruń, (2013-06-01 - 2013-06-02). wykład pt. "Quantum  
walk simulation using multi-photon interference at a single beam splitter"

CEWQO – 20th Central European Workshop on Quantum Optics, Sztokholm, Szwecja, (2013-06-16  
- 2013-06-20), wykład zaproszony pt. "Macroscopic Entanglement with Single Photon and  
Coherent States"

ICSSUR – 13th International Conference on Squeezed States and Uncertainty Relations,  
Norymberga, Niemcy, (2013-06-24 - 2013-06-28), wykład pt. "Macroscopic Entanglement with  
Single Photon and Coherent States"

QIPC – Quantum Information Processing and Communication, Florencja, Włochy, (2013-06-30 -  
2013-07-05).

Quantum simulations and quantum walks, Piza, Włochy, (2013-11-11 - 2013-11-15).

### Krzysztof Rosołek

Quantum Optics VIII (QO), Jachranka koło Warszawy, (2013-05-27 - 2013-05-31). Poster pt.  
"Testing Chain Bell inequality with Bright Squeezed Vacuum".

Warsztaty projektu europejskiego BRISQ2, Max-Planck-Institut für die Physik des Lichts, Erlangen  
(2013-11-25 – 2013-11-28). Referat pt. "Testing Chain Bell inequality with Bright Squeezed  
Vacuum".



### Oksana Voronych

Szkoła letnia: The Second International Conference on Quantum Technologies, Moskwa, Rosja, (2013-07-15 - 2013-07-18).

### Jeonghee Ryu

Quantum Information Processing 2013 China, Beijing, 19.01. 2013 — 26.01. 2013, poster: Operational Quasiprobabilities for Qudits

20th Central European Workshop on Quantum Optics, 2013 Sweden, Stockholm 16.06. 2013 — 22.06. 2013, poster: Greenberger-Horne- Zeilinger theorem for N quDits

### Marek Żukowski

International Conference on Squeezed States and Uncertainty Relations, Norymberga, (czerwiec2013) wykład zaproszony: Novel uses of quantum correlations in quantum information

"International Laser Physics Workshop" Conference 2013, Praga (Czechy, lipiec 2013) wykład: Bell inequalities and entanglement indicators for new processes

The World Academy of Sciences 24-th General Meeting, Buenos Aires (30.09-4.10.2013) wykład zaproszony: Quantum interferometry and quantum information as seen from Gdansk

Zjazd Polskiego Towarzystwa Fizycznego, Poznań, 8-13.09.2013, wykład plenarny: Interferometria wielofotonowa

### Marcin Markiewicz

10th Central European Quantum Information Processing Workshop, Valtice, Czechy, 5.06.2013-9.06. 2013, Poster: Noisy metrology beyond the standard quantum limit

Second International Conference on Quantum Technologies, Moskwa, Rosja, 20.07.2013-24.07.2013, Poster: Geometrical nonlinear criteria for genuine multipartite entanglement

### Paweł Mazurek

RQEMP summer school: Tame the spin, beyond theory, Oford,Kanada (Quebec), 21.08.2013-23.08.2013, wykład: Entanglement evolution of quantum dot spin qubits in different magnetic field regimes

### Anna Przysiężna

10th Central European Quantum Information Processing Workshop, Valtice, Czechy, 5.06.2013-9.06. 2013, Poster: Multipartite temporal quantum correlations

Second International Conference on Quantum Technologies, Moskwa, Rosja, 20.07.2013-24.07.2013, Poster: Topological insulators in dynamically generated lattices

Quantum Technologies Conference, Warszawa, Polska, 15.09.2013-20.09.2013, wykład: Orbital-effects in strongly interacting Fermi-Fermi mixtures in optical lattices

International Workshop for Young Researchers on Topological Quantum Phenomena in Condensed Matter with Broken Symmetries, Okinawa, Japonia, 22.10.2013-26.10.2013, poster: Self-organization of nontrivial lattices for topologically insulating states

Piotr Gnaciński

„The Diffuse Interstellar Bands”, IAU 297, 20-24.05.2013, Noordwijkerhout, Holandia, poster:  
„DIBs broadening with increased H2\* abundance”

Marek Krośnicki

3rd International Conference on RARE EARTH MATERIALS (REMAT) Advances in Synthesis, Studies and Applications, Wrocław (26-28. 04 2013), poster: "AB INITIO THEORETICAL STUDY OF THE ELECTRONIC STRUCTURE OF Pr<sup>3+</sup> DOPED CaF<sub>2</sub>"

**3. WYKAZ KONFERENCJI ZORGANIZOWANYCH NA WYDZIALE, W TYM: NAZWA, TERMIN I MIEJSCE KONFERENCJI, ZASIĘG (ogólnopolska, międzynarodowa), LICZBA UCZESTNIKÓW (krajowych i zagranicznych)**

- 1) Sympozjum KCIK 2013, 23-25.05 2013, Krajowe Centrum Informatyki Kwantowej, ul. W. Andersa 27, 81-824 Sopot, Liczba uczestników : 72 osoby w tym 15 naukowców z zagranicy (wygłosili 12 referatów – łącznie referatów było 26) – znakomitych specjalistów z dziedziny informatyki kwantowej w tym prof. Barbarę Terhal, prof. Mohameda Bourenane, prof. Anę Jencovą i innych.
- 2) Współorganizacja konferencji 4-th International Workshop on Advanced Spectroscopy and Optical Materials. 14–19 July 2013, Gdańsk, Sekretarz od spraw ogólnych i naukowych dr hab. Marek Krośnicki.

**6. LICZBA CYTOWAŃ PUBLIKACJI Z AFILIACJĄ JEDNOSTKI W OSTATNIM ROKU, Z KTÓREGO SĄ DOSTĘPNE DANE**

W 2013 roku publikacje pracowników IFTiA były cytowane **1695 razy** (wg ISI, Web of Science).