

# PUBLIKACJE

## Artykuły naukowe

### Publikacje w czasopismach z listy filadelfijskiej

- 1) A. Kumar, S. Trotsenko, A. V. Volotka, D. Banaś, H. F. Beyer, H. Bräuning, S. Fritzsche, A. Gumberidze, S. Hagmann, S. Hess, C. Kozhuharov, G. Plunien, R. Reuschl, U. Spillmann, M. Trassinelli, G. Weber and Th. Stöhlker  
*Two-photon decay in highly charged heavy ions:  
Spectral shape of the  $2E1$  ( $2\ ^1S_0 \rightarrow 1\ ^1S_0$ ) in He-like tin,*  
Journal of Physics: Conference Series **163** (2009) 01202
- 2) J. Szlachetko, D. Banaś, A. Kubala-Kukuś, M. Pajek, W. Cao, J.-Cl. Dousse, J. Hoszowska, Y. Kayser, M. Szlachetko, M. Kavčič, M. Salome and J. Susini  
*Application of the high-resolution grazing-emission x-ray fluorescence method for impurities control in semiconductor nanotechnology,*  
Journal of Applied Physics **105** (2009) 086101
- 3) A. Kubala-Kukuś, D. Banaś, W. Cao, J.-Cl. Dousse, J. Hoszowska, Y. Kayser, M. Pajek, M. Salomé, J. Susini, J. Szlachetko and M. Szlachetko,  
*Observation of ultralow-level Al impurities on a silicon surface by high-resolution grazing emission x-ray fluorescence excited by synchrotron radiation,*  
Physical Review **B** 80 (2009) 113305
- 4) M. Czarnota, D. Banaś, J. Braziewicz, J. Semaniak, M. Pajek, M. Jaskóła, A. Korman, D. Trautmann, W. Kretschmer, G. Lapicki and T. Mukoyama  
*X-ray study of M -shell ionization of heavy atoms by 8.0–35.2-MeV  $Oq+$  ions:  
The role of the multiple-ionization effects,*  
Physical Review **A** 79 (2009) 032710
- 5) Th. Stöhlker, D. Banaś, H. Bräuning, S. Fritzsche, S. Geyer, A. Gumberidze, S. Hagmann, S. Hess, C. Kozhuharov, A. Kumar, R. Martin, B.E. O'Rourke, R. Reuschl, U. Spillmann, A. Surzhykov, S. Tashenov, S. Trotsenko, G. Weber and D.F.A. Winters,  
*Polarization and angular correlation studies of X-rays emitted  
in relativistic ion-atom collisions,*  
European Physical Journal Special Topics **169** (2009) 5
- 6) D. Banaś, M. Pajek, Th. Stöhlker, H.F. Beyer, S. Böhm, F. Bosch, C. Brandau, M. Czarnota, S. Chatterjee, J.-Cl. Dousse, S. Fritzsche, A. Gumberidze, S. Hagmann, C. Kozhuharov, A. Kumar, D. Liesen, P.H. Mokler, A. Müller, R. Reuschl, E.W. Schmidt, D. Sierpowski, U. Spillmann, A. Surzhykov, J. Szlachetko, S. Tashenov, S. Trotsenko, P. Verma and A. Warczak,  
*The enhancement effect in K-shell radiative recombination  
of  $U^{92+}$  ions with cooling electrons,*  
European Physical Journal Special Topics **169** (2009)15
- 7) A. Kumar, S. Trotsenko, A.V. Volotka, D. Banaś, H.F. Beyer, H. Bräuning, A. Gumberidze, S. Hagmann, S. Hess, C. Kozhuharov, R. Reuschl, U. Spillmann, M. Trassinelli, G. Weber and Th. Stöhlker  
*Spectral shape of the  $2E1$  decay from  $2s$  state in He-like tin*  
European Physical Journal Special Topics **169** (2009) 19

- 8) H.F. Beyer, D. Attia, D. Banas, E.-O. Le Bigot, F. Bosch, J.-Cl. Dousse, E. Förster, A. Gumberidze, S. Hagmann, S. Heß, J. Hoszowska, P. Indelicato, P. Jagodzinski, Chr. Kozuharov, Th. Krings, D. Liesen, X. Ma, B. Manil, I. Mohos, M. Pajek, D. Protić, R. Reuschl, J. Rzakiewicz, A. Simionovici, U. Spillmann, Z. Stachura, Th. Stöhlker, M. Trassinelli, S. Trotsenko, A. Warczak, O. Wehrhan and E. Ziegler, *Crystal optics for hard-X-ray spectroscopy of highly charged ions* Spectrochimica Acta Part B: Atomic Spectroscopy **64** (2009) 736
- 9) K. Fennane, J.-Cl. Dousse, J. Hoszowska, M. Berset, W. Cao, Y.-P. Maillard, J. Szlachetko and M. Szlachetko, *Double K-shell ionization of Al induced by photon and electron impact*, Physical Review A **79** (2009) 032708
- 10) M. Kavcic, M. Zitnik, K. Bucar, A. Michelic, M. Stuhec, J. Szlachetko, W. Cao and P. Glatzel, *Separation of two-electron photo-excited atomic processes near inner-shell threshold*, Physical Review Letters **102** (2009) 143001
- 11) J. Hoszowska, A.K. Kheifets, J.-Cl. Dousse, M. Berset, I. Bray, W. Cao, K. Fennane, Y. Kayser, M. Kavcic, J. Szlachetko and M. Szlachetko, *Physical mechanisms and scaling laws of K-shell double photoionization*, Physical Review Letters **102** (2009) 073006
- 12) M. Salomé, P. Bleuet, S. Bohic, J. Cauzid, E. Chalmin, P. Cloetens, M. Cotte, V. De Andrade, G. Martinez-Criado, S. Petitgirard, M. Rak, J.A. Sans Tresserras, J. Szlachetko, R. Tucoulou and J. Susini, *Fluorescence X-ray micro-spectroscopy activities at ESRF*, Journal of Physics: Conference Series **186** (2009) 012014
- 13) J. Czub, D. Banaś, A. Błaszczuk, J. Braziewicz, I. Buraczewska, J. Choiński, U. Górak, M. Jaskóła, A. Korman, A. Lankoff, H. Lisowska, A. Łukaszek, Z. Szepliński and A. Wójcik, *Cell survival and chromosomal aberrations in CHO-K1 cells irradiated by carbon ions*, Applied Radiation and Isotopes **67** (2009) 447
- 14) M. Polasik, K. Koziół, K. Słabkowska, M. Czarnota and M. Pajek, *Influence of changes in the valence electronic configuration on the structure of L-X-ray spectra of molybdenum*, Journal of Physics: Conference Series **163** (2009) 012050
- 15) M. Biernacka, P. Flin and E. Panko, *The Evolution of Low-Redshift Galaxy Structures*, The Astrophysical Journal **696** (2009) 1689
- 16) E. Panko, T. Juszczuk, M. Biernacka and P. Flin, *The Shape of Galaxy Structures*, The Astrophysical Journal **700** (2009) 1686
- 17) E. Panko, T. Juszczuk and P. Flin, *Orientation of Brighter Galaxies in Nearby Galaxy Clusters*, The Astronomical Journal **138** (2009) 1709
- 18) J. Krywult, *Luminosity function of galaxies in rich and poor galaxy clusters*, Astronomische Nachrichten **330** (2009) 946

- 19) W. Florkowski and R. Ryblewski,  
*Dynamics of anisotropic plasma at the early stages of relativistic heavy-ion collisions*,  
Acta Physica Polonica B **40** (2009) 2843
- 20) W. Broniowski, W. Florkowski, M. Chojnacki and A. Kisiel,  
*Initial conditions for hydrodynamics: implications for phenomenology*,  
Acta Physica Polonica B **40** (2009) 979
- 21) W. Broniowski, M. Rybczyński and P. Bożek,  
*GLISSANDO: GLauber Initial-State Simulation AND mOre ...*,  
Computer Physics Communication **180** (2009) 69
- 22) W. Broniowski, M. Chojnacki and Ł. Obara,  
*Size fluctuations of the initial source and event-by-event transverse momentum  
fluctuations in relativistic heavy-ion collisions*,  
Physical Review C **80** (2009) 051902(R)
- 23) W. Broniowski, W. Florkowski, M. Chojnacki, A. Kisiel,  
*Free-streaming approximation in early dynamics of relativistic heavy-ion collisions*,  
Physical Review C **80** (2009) 034902
- 24) W. Broniowski and E. Ruiz Arriola,  
*Note on the QCD evolution of generalized form factors*,  
Physical Review D **79** (2009) 057501
- 25) A. Kisiel, W. Broniowski, M. Chojnacki and W. Florkowski,  
*Azimuthally sensitive femtoscopy in hydrodynamics with statistical hadronization from  
the BNL Relativistic Heavy Ion Collider to the CERN Large Hadron Collider*,  
Physical Review C **79** (2009) 014902
- 26) B. Hiller, W. Broniowski, A.A. Osipov and A.H. Blin,  
*Quadrupole polarizabilities of the pion in the Nambu-Jona-Lasinio model*,  
Physics Letters B **681** (2009) 147
- 27) W. Florkowski, W. Broniowski, M. Chojnacki and A. Kisiel,  
*Solution of the RHIC HBT puzzle with Gaussian initial conditions*,  
Journal of Physics G **36** (2009) 064067
- 28) W. Florkowski, W. Broniowski, M. Chojnacki and A. Kisiel,  
*Describing transverse dynamics and space-time evolution at RHIC  
in a hydrodynamic model with statistical hadronization*,  
Nuclear Physics A **830** (2009) 821c
- 29) W. Florkowski, W. Broniowski, M. Chojnacki and A. Kisiel,  
*Consistent hydrodynamic description of one- and two-particle  
observables in relativistic heavy-ion collisions at RHIC*,  
Acta Physica Polonica B **40** (2009) 1093
- 30) W. Broniowski and E. Ruiz Arriola,  
*From chiral quark models to high-energy processes*,  
Acta Physica Polonica B **40** (2009) 2165
- 31) W. Broniowski, W. Florkowski, M. Chojnacki and A. Kisiel,  
*Initial conditions for hydrodynamics: implications for phenomenology*,  
Acta Physica Polonica B **40** (2009) 979

- 32) W. Florkowski and W. Broniowski,  
*The first three yoctoseconds of relativistic heavy-ion collisions*,  
Acta Physica Polonica B **40** (2009) 2013
- 33) V.V. Begun, M. Gazdzicki and M.I. Gorenstein,  
*Semi-Inclusive Distributions in Statistical Models*,  
Physical Review C **80** (2009) 064903
- 34) A. Majumder, B. Müller and St. Mrówczyński,  
*Momentum Broadening of a Fast Parton in a Perturbative Quark-Gluon Plasma*,  
Physical Review D **80** (2009) 125020
- 35) R. Maj and St. Mrówczyński,  
*Coulomb effects in femtoscopy*,  
Physical Review C **80** (2009) 034907
- 36) St. Mrówczyński,  
*Overview of event-by-event fluctuations*,  
Acta Physica Polonica B **40** (2009) 1053
- 37) R. Maj and St. Mrówczyński,  
*Test of Bowler–Sinyukov treatment of Coulomb interaction*,  
Acta Physica Polonica B **40** (2009) 1231
- 38) St. Mrówczyński,  
Fluctuations of chromodynamic fields in quark-gluon plasma,  
Nuclear Physics A **820** (2009) 95c
- 39) T. Anticic and NA49 Collaboration,  
*System-size dependence of  $\Lambda$  and  $\Xi$  production in nucleus-nucleus collisions at 40A and 158A GeV measured at the CERN Super Proton Synchrotron*,  
Physical Review C **80** (2009) 034906
- 40) T. Anticic and NA49 Collaboration,  
*Energy dependence of transverse momentum fluctuations in Pb+Pb collisions at the CERN Super Proton Synchrotron (SPS) at 20A to 158A GeV*,  
Physical Review C **79** (2009) 044904
- 41) C. Alt and NA49 Collaboration,  
*Energy dependence of particle ratio fluctuations in central Pb+Pb collisions from  $\sqrt{s_{NN}} = 6.3$  to 17.3 GeV*,  
Physical Review C **79** (2009) 044910
- 42) A. Laszlo and NA61 Collaboration,  
*The NA61/SHINE Experiment at the CERN SPS*,  
Nuclear Physics A **830** (2009) 559c
- 43) K. Grebieszko and NA49 Collaboration,  
*Search for the critical point of strongly interacting matter in NA49*,  
Nuclear Physics A **830** (2009) 547c
- 44) M. Szuba and NA49 Collaboration,  
*Investigating Sources of Angular Correlations at High  $p_T$  in Nucleon-Nucleon and Nucleus-Nucleus Collisions at the CERN SPS*,  
Nuclear Physics A **830** (2009) 159c

- 45) M. Gazdzicki and NA61 Collaboration,  
*Ion Program of NA61/SHINE at the CERN SPS,*  
Journal of Physics G **36** (2009) 064039
- 46) G. Wilk and Z. Włodarczyk,  
*Power laws in elementary and heavy-ion collisions  
– a story of fluctuations and nonextensivity?*  
European Physical Journal A **40** (2009) 299
- 47) G. Wilk and Z. Włodarczyk,  
*Multiplicity fluctuations due to the temperature fluctuations  
in high-energy nuclear collisions,*  
Physical Review C **79** (2009) 054903
- 48) G. Wilk and Z. Włodarczyk,  
*Uncertainty relations in terms of the Tsallis entropy,*  
Physical Review A **79** (2009) 062108
- 49) V. Zhaunerchyk, M. Kamińska, E. Vigren, M. Hamberg, W.D. Geppert,  
M. Larsson, R.D. Thomas and J. Semaniak,  
*Sequential formation of the  $CH_3+H+H$  channel  
in the dissociative recombination of  $CH_5^+$ ,*  
Physical Review A **79** (2009) 030701
- 50) E. Vigren, M. Hamberg, V. Zhaunerchyk, M. Kamińska, R.D. Thomas, M. Larsson,  
T. J. Millar, C. Walsh and W.D. Geppert,  
*The dissociative recombination of protonated acrylonitrile,  $CH_2CHCNH^+$ ,  
with implications for the nitrile chemistry in dark molecular clouds  
and the upper atmosphere of Titan,*  
The Astrophysical Journal **695** (2009) 317
- 51) V. Zhaunerchyk, W.D. Geppert, S. Rosén, E. Vigren, M. Hamberg, M. Kamińska,  
I. Kashperka, M. af Ugglas, J. Semaniak, M. Larsson and R.D. Thomas,  
*Investigation into the vibrational yield of OH products  
in the  $OH+H+H$  channel arising from the dissociative recombination of  $H_3O^+$ ,*  
The Journal of Chemical Physics **130** (2009) 214302
- 52) A. Okopińska and P. Kościk,  
*Two-boson correlations in various one-dimensional traps,*  
Few-Body Systems **45** (2009) 223
- 53) T. Kosztolowicz and K. Lewandowska,  
*Hyperbolic subdiffusive impedance,*  
Journal of Physics A **42** (2009) 055004
- 54) T. Kosztolowicz and K. Lewandowska,  
*Subdiffusion in a membrane and in electrochemical systems,*  
Physica Scripta T **136** (2009) 014020
- 55) T. Kosztolowicz and K. Lewandowska,  
*First passage time in a system with subdiffusive membrane,*  
Acta Physica Polonica B **40** (2009) 1437

- 56) K. Lewandowska and T. Kosztołowicz,  
*Hyperbolic subdiffusion in a membrane system*,  
Acta Physica Polonica B **40** (2009) 1491
- 57) M. Arabski, V.N. Davydova, S. Wąsik, A.V. Reunov, L.A. Lapshina,  
I.M. Yermak and W. Kaca,  
*Binding and biological properties of lipopolysaccharide Proteus vulgaris*  
*O25 (48/57) – chitosan complexes*,  
Carbohydrate Polymers **78** (2009) 481
- 58) M. Arabski, S. Wąsik, K. Dworecki and W. Kaca,  
*Laser interferometric and cultivation methods for measurement*  
*of colistin/ampicilin and saponin interactions with smooth and*  
*rough of Proteus mirabilis lipopolysaccharides and cells*,  
Journal of Microbiological Methods **77** (2009) 178
- 59) M. Hojny and M. Głowacki,  
*The methodology of strain – stress curves determination for steel in semi-solid state*,  
Archives of Metallurgy and Materials **54** (2009) 475

#### Inne publikacje naukowe

- 1) M. Biernacka, P. Flin, T. Juszczak, and E. Panko,  
*The Properties of Nearby Galaxy Structures*,  
“Cosmology Across Cultures”, ASP Conference Series, Vol. 409, edited by J. Alberto  
Rubiño-Martín, J.A. Belmonte, F. Prada and A. Alberdi  
(Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, 2009) p. 29
- 2) P. Kankiewicz and I. Włodarczyk,  
*The Orbital Evolution of 2007 VA85, the Amor-type Asteroid on Retrograde Orbit*,  
Proceedings of Asteroid-Comet Hazard Conference (ACH-2009), St. Petersburg, 2009
- 3) P. Kankiewicz and I. Włodarczyk,  
*Possible Origin of Asteroids on Retrograde Orbits*,  
Proceedings of Asteroid-Comet Hazard Conference (ACH-2009), St. Petersburg, 2009
- 4) K.Grebieszkow and NA49 & NA61 Collaborations,  
*Search for the QCD critical point at SPS energies*,  
Proceedings of Science, PoS (EPS-HEP 2009) 030
- 5) G.Stefanek and NA61 Collaborations,  
*NA61/Shine low energy program at SPS*,  
Proceedings of Science, PoS (CPOD 2009) 049
- 6) T.Palczewski and NA61 Collaborations,  
*Pion Production Measurement in NA61/SHINE Experiment*  
*for High Precision Neutrino Oscillation Experiments*,  
Proceedings of Science, PoS (EPS-HEP 2009) 412
- 7) G. Wilk and Z. Włodarczyk,  
*Multiplicity fluctuations in high-energy nuclear collisions*  
*as signature of the temperature fluctuations*,  
Proceedings of Science, PoS (EPS-HEP 2009) 407

- 8) G.Wilk and Z.Włodarczyk,  
*Cosmic Rays from Thermal Sources*,  
Proceedings of the 18-th Particles and Nuclei International Conference – PANIC08,  
edited by I. Tserruya, A. Gal and D. Ashery (Elsevier, Amsterdam, 2009)
- 9) A. Dziech, T. Ruś, R. Baran, A. Zeja i P. Fornalski,  
*InWAS Inteligentna wyszukiwarka akt sądowych*,  
w “Nowoczesne technologie i praca operacyjna”, red. Lech Paprzycki i Zbigniew Rau  
(Oficyna Wolters Kluwer Business, Warszawa, 2009) str. 330
- 10) K. Kluza i G.J. Nalepa,  
*Metody i narzędzia wizualnego projektowania reguł decyzyjnych*,  
w „Inżynieria wiedzy i systemy ekspertowe”, red. A. Grzech i inni  
(Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa, 2009) str. 197
- 11) A. Gumuła, T. Dębiński, D. Jędrzejczyk i M. Głowacki,  
*Metody sztucznej inteligencji, teoria rozpoznawania obrazów  
i obliczenia równoległe w inżynierii*,  
Hutnik - Wiadomości Hutnicze 76 (2009) 297
- 12) M. Hojny and M. Głowacki,  
*Development of a FEM system for high temperature steel  
deformation testing procedure*,  
Proceedings of EUROGEN 2009 “Evolutionary and deterministic methods for design,  
optimization and control with applications to industrial and societal problems”,  
Kraków, June 2009, p. 39

### Artykuły popularno-naukowe

- 1) St. Mrówczyński, *Poznawanie przez zderzanie*, POLITYKA 17, 21 IV 2009



## UDZIAŁ W KONFERENCJACH

### Wykłady na konferencjach międzynarodowych

- 2) D. Banaś, M. Pajek, Th. Stöhlker, H. F. Beyer, F. Bosch, C. Brandau, S. Böhm, S. Chatterjee, M. Czarnota, J.-Cl. Dousse, A. Gumberidze, S. Hagmann, C. Kozhuharov, D. Liesen, P. H. Mokler, A. Müller, A. Kumar, R. Reuschl, E. W. Schmidt, D. Sierpowski, U. Spillmann, S. Surzhykov, J. Szlachetko, S. Tashenov, S. Trotsenko, P. Verma and A. Warczak,  
*Enhancement of radiative recombination of  $U^{92+}$  ions with cooling electrons for the lowest  $n=1$  and  $n=2$  states*,  
41<sup>st</sup> EGAS Conference,  
Gdansk, Poland, 8-11 July 2009
- 3) D. Banaś, Th. Stöhlker, H. F. Beyer, F. Bosch, C. Brandau, S. Böhm, S. Chatterjee, M. Czarnota, J.-Cl. Dousse, A. Gumberidze, S. Hagmann, C. Kozhuharov, D. Liesen, P. H. Mokler, A. Müller, A. Kumar, M. Pajek, R. Reuschl, E. W. Schmidt, D. Sierpowski, U. Spillmann, A. Surzhykov, J. Szlachetko, S. Tashenov, S. Trotsenko, P. Verma and A. Warczak,  
*Radiative Recombination Studies at ESR and NESR*,  
5th SPARC Collaboration Symposium,  
Costa Caparica, Lisbon, Portugal, 1-4 September 2009
- 4) M. Pajek, D. Banaś, Th. Stöhlker, M. Czarnota, H. F. Beyer, F. Bosch, C. Brandau, S. Chatterjee, A. Gumberidze, S. Hagmann, C. Kozhuharov, D. Liesen, P. H. Mokler, R. Reuschl, U. Spillmann, S. Tashenov, S. Trotsenko, P. Verma, S. Boehm, A. Mueuller, E. W. Schmidt, J.-Cl. Dousse, J. Szlachetko, D. Sierpowski and A. Warczak,  
*X-ray emission from radiative recombination of bare ions interacting with cooling electrons*,  
11<sup>th</sup> International Symposium on Radiation Physics (ISRP-11),  
Melbourne, Australia, 21-27 September 2009
- 5) M. Pajek, D. Banaś, W. Cao, J.-Cl. Dousse, J. Hoszowska, Y. Kayser, A. Kubala-Kukuś, S. Nowak, J. Szlachetko, M. Salome, J. Susini,  
*Synchrotron radiation based high-resolution grazing emission x-ray fluorescence*,  
13<sup>th</sup> Conference on Total Reflection X-ray Fluorescence Analysis and Related Methods (TXRF), Göteborg, Sweden, 15-19 June 2009
- 6) J. Szlachetko,  
*Polarization and background in EDX experiments*,  
Energy Resolving X-ray Array Detectors for Synchrotron Science Brainstorming,  
Grenoble, France, 5-6 February 2009.
- 7) W. Broniowski,  
*From chiral quark models to high-energy processes*,  
Cracow Epiphany Conference on Hadron interactions at the dawn of the LHC,  
Kraków, Poland, 5-7 January 2009
- 8) W. Broniowski,  
*From chiral quarks to high-energy processes*,  
XLIX Cracow School of Theoretical Physics „Excited QCD”,  
Zakopane, Poland, 8-14 February 2009



- 9) W. Broniowski,  
*Generalized form factors of the pion*,  
Hadrons and chiral symmetry, special session in honor of Professor Klaus Goeke,  
Bochum, Germany, 16 March 2009
- 10) W. Broniowski,  
*Fluctuations of the initial condition from the Glauber models*,  
XXVI Max Born Symposium & EMMI workshop „Three Days of Strong Interactions”,  
Wrocław, Poland, 9-11 July 2009
- 11) W. Broniowski,  
*Gravitational form factor of the pion*,  
Mini-Workshop “Problems in multi-quark states”,  
Bled, Slovenia, 29 June - 6 July 2009
- 12) W. Florkowski,  
*The first three yoctoseconds of relativistic heavy-ion collisions*,  
Cracow Epiphany Conference on Hadron interactions at the dawn of the LHC,  
Kraków, Poland, 5-7 January 2009
- 13) W. Florkowski,  
*Transverse hydrodynamics with sudden isotropization and freeze-out*,  
XXVI Max Born Symposium & EMMI workshop „Three Days of Strong Interactions”,  
Wrocław, Poland, 9-11 July 2009
- 14) M. Gaździcki,  
*Latest results from NA49 and the NA61 program*,  
Symposium on The Physics of Dense Baryonic Matter,  
GSI, Darmstadt, Germany, 9-10 March 2009
- 15) M. Gaździcki,  
*Fluctuations and correlations in NA61*,  
V Workshop on Particle Correlations and Femtoscopy,  
CERN, Geneva, Switzerland, 14-17 October 2009
- 16) M. Gaździcki,  
*Critical Point and Onset of Deconfinement - Ion Program  
of NA61/SHINE at the CERN SPS*,  
Workshop on New Opportunities in the Physics Landscape at CERN,  
CERN, Geneva, Switzerland, 11-13 May 2009
- 17) M. Gaździcki,  
*NA61/SHINE : Status and Data taking with ion beams*,  
5th Polish Workshop on Relativistic Nuclear Collisions,  
Wrocław, Poland, 5-6 December 2009
- 18) St. Mrówczyński,  
*Dynamics of unstable quark-gluon plasma*,  
XXVI Max Born Symposium & EMMI workshop „Three Days of Strong Interactions”,  
Wrocław, Poland, 9-11 July 2009
- 19) G. Stefanek for NA61 Collaboration,  
*NA61/Shine low energy program at SPS*,  
5th International Workshop on Critical Point and Onset of Deconfinement,  
Brookhaven, New York, USA, 8-12 June 2009

- 20) A.Okopińska,  
*Optimized Spectral Approach to Quantum-Mechanical Problems*,  
First Conference of the Euro-American Consortium for Promoting the Application of  
Mathematics in Technical and Natural Sciences,  
Sozopol, Bulgaria, 22-27 June 2009
- 21) P.Kościk and A.Okopińska,  
*Entanglement characteristics of few-boson systems in multi-well traps*,  
XVIII Laser Physics Workshop,  
Barcelona, Spain, 13-17 July 2009
- 22) A.Okopińska,  
*Correlation and entanglement measures in trapped few-particle systems*,  
X International School on Theoretical Physics  
“Symmetry and Structural Properties of Condensed Matter”,  
Myczkowce, Poland, 2-9 September 2009
- 23) W. Broniowski,  
*Photon interactions and chiral dynamics*,  
International Conference on the Structure and the Interactions of the Photon (Photon09),  
DESY, Hamburg, Germany, 11-15 Maj 2009
- 24) J. Braziewicz,  
*CHO-K1 overkill effect at high LET of  $^{12}\text{C}$  and  $^{20}\text{Ne}$  ions*,  
15th International Symposium on Microdosimetry (MICROS 2009),  
Verona, Italy, 25-30 October 2009
- 25) W. Florkowski,  
*Describing transverse dynamics and space-time evolution at RHIC in a hydrodynamic  
model with statistical hadronization*,  
21<sup>st</sup> International Conference on Ultra-Relativistic Nucleus-Nucleus Collisions  
(Quark Matter 2009), Knoxville, Tennessee, USA, 30 March 30 – 4 April 2009
- 26) W. Florkowski,  
*Transverse hydrodynamics with sudden hadronization and freeze-out*,  
Strangeness in Quark Matter 2009,  
Buzios, Rio de Janeiro, Brazil , 27 September – 2 October 2009
- 27) P. Kankiewicz,  
*Planetarium in Jan Kochanowski University, Kielce*,  
6th European Meeting of Small and Portable Planetaria,  
Chorzów, Poland, 1-4 September 2009
- 28) P. Kankiewicz and I. Włodarczyk,  
*The Orbital Evolution of 2007 VA85, the Amor-type Asteroid on Retrograde Orbit*,  
Conference “Asteroid-Comet Hazard” (ACH-2009),  
St. Petersburg, Russia, 21-25 September 2009
- 29) P. Kankiewicz and I. Włodarczyk,  
*Possible Origin of Asteroids on Retrograde Orbits*,  
Conference “Asteroid-Comet Hazard” (ACH-2009),  
St. Petersburg, Russia, 21-25 September 2009

- 30) T. Kosztołowicz and K. Lewandowska,  
*Application of scaling and quasistatic method to study nonlinear subdiffusion-reaction equations with fractional derivative,*  
7<sup>th</sup> International Conference on Multibody Systems, Nonlinear Dynamics and Control (MSNDC), MSNDC-3 Fractional Derivatives and Their Applications, San Diego, USA, 30 August - 2 September 2009
- 31) M. Głowacki,  
*Computer simulation of rolling of semi-solid steel slabs,*  
15th International symposium on Plasticity & its current applications, St. Thomas, Virgin Islands, USA, 3-8 January 2009
- 32) M. Hojny, M Głowacki and Z. Malinowski,  
*The computer aided methodology of strain-stress curve construction for semi-solid steels,*  
18th international conference on Computer Methods in Mechanics (CMM 2009), Zielona Góra, Poland, 18–21 May 2009
- 33) M. Hojny and M. Głowacki,  
*Development of a FEM system for high temperature steel deformation testing procedure,*  
Conference „Evolutionary and deterministic methods for design, optimization and control with applications to industrial and societal problems” (EUROGEN 2009), Kraków, Poland, June 2009
- 34) M. Głowacki,  
*Hybrid analytical-numerical system of mushy steel deformation,*  
5th ICCES international symposium on meshless and other novel computational methods, Ljubljana, Slovenia, August–September 2009
- 35) P. Korus, W.Szmuc, A. Dziech and T. Ruść,  
*Evaluation of watermark retrieval performance in content description of large image database,*  
PHAROS Summer School, Como, Italy, June 22-26 2009
- 36) A. Dziech, T. Ruść and R. Baran,  
*Intelligent search engine for prosecutor files (InWAS),*  
4th Language & Technology Conference, Poznań, Poland, 6-8 November 2009
- 37) T. M. Orzechowski, A. Zeja and A. Dziech,  
*Secure data harvesting in the federation of repositories managed by Multi Agent Systems,*  
IEEE International Siberian Conference on Control and Communications (SIBCON 2009), Tomsk, Russia, March 2009
- 38) M. Szpyrka, Haskell approach to rule-based systems analysis.  
7th Conference Computer Methods and Systems (CMS'09), Kraków, Poland, 26–27 November 2009
- 39) M Szpyrka and P. Matyasik,  
*Modelling Hexor robot behaviour with value passing XCCS,*

4th IFIP TC2 Central and East European Conference on Software Engineering Techniques, (CEE-SET 2009), Kraków, Poland, 12-14 October 2009

### Wykłady na konferencjach krajowych

- 1) St. Mrówczyński,  
*Zderzenia relatywistycznych jonów - kilka pytań i możliwe odpowiedzi,*  
XV Zjazd Fizyków Polskich,  
Kraków, 6-11 września 2009 rok
- 2) P. Flin,  
*Powstawanie struktur wielkoskalowych,*  
Konferencja „Astronomia – nauka i wiara”,  
Akademia im. Jana Długosza, Częstochowa, 26-28 listopada 2009 rok
- 3) T. Kosztołowicz,  
*Zastosowanie równań różniczkowych z pochodnymi ułamkowymi do opisu dyfuzji anomalnej,*  
Sesja naukowa poświęcona ułamkowemu rachunkowi różniczkowemu,  
Politechnika Łódzka, Łódź, 26 czerwca 2009 rok
- 4) G. Nalepa,  
*Metody i narzędzia wizualnego projektowania reguł decyzyjnych,*  
VII Krajowa konferencja „Inżynieria wiedzy i systemy ekspertowe”,  
Wrocław, 23-24 czerwca 2009 rok
- 5) A. Dziech,  
*Systemy rozpoznawanie i wyszukiwania,*  
Konferencja „Bezpieczeństwo i wyrównywanie szans  
kierunkiem działań Unii Europejskiej w XXI wieku”,  
Będlewo, 6-9 grudzień 2009 rok
- 6) T. Ruś,  
*System do archiwizacji i wyszukiwania akt prokuratorskich,*  
Konferencja „Bezpieczeństwo i wyrównywanie szans  
kierunkiem działań Unii Europejskiej w XXI wieku”,  
Będlewo, 6-9 grudzień 2009 rok

### Komunikaty konferencyjne

- 1) D. Banaś, M. Pajek, Th. Stoehlker, M. Czarnota, H. F. Beyer, F. Bosch, C. Brandau, S. Chatterjee, A. Gumberidze, S. Hagmann, C. Kozhuharov, D. Liesen, P. H. Mokler, R. Reuschl, U. Spillmann, S. Tachenov, S. Trotsenko, P. Verma, S. Boehm, A. Müller, E. W. Schmidt, J.-Cl. Dousse, J. Szlachetko, D. Sierpowski and A. Warczak,  
*X-ray emission from radiative recombination of bare ions interacting with cooling electrons,*  
11th International Symposium on Radiation Physics (ISRP-11),  
Melbourne, Australia, 21-27 September 2009

- 2) M. Pajek, D. Banaś, W. Cao, J.-Cl. Dousse, J. Hozzowska, Y. Kayser, A. Kubala-Kukus, S. Nowak, J. Szlachetko, M. Salomé and J. Susini, *Synchrotron radiation based high-resolution grazing emission x-ray fluorescence - applications in nanoscience*, 11th International Symposium on Radiation Physics (ISRP-11), Melbourne, Australia, 21-27 September 2009
- 3) M. Pajek, D. Banaś, W. Cao, J.-Cl. Dousse, J. Hozzowska, Y. Kayser, A. Kubala-Kukus, S. Nowak, J. Szlachetko, M. Salomé and J. Susini, *Synchrotron radiation based grazing emission x-ray fluorescence*, TXRF 2009 Conference, Gothenburg, Sweden, 15-19 June 2009
- 4) Y. Kayser, D. Banaś, W. Cao, J.-Cl. Dousse, J. Hozzowska, P. Jagodzinski, M. Kavcic, A. Kubala-Kukus, S. Nowak, M. Pajek and J. Szlachetko, *Depth profiles of Al impurities implanted in Si wafers determined by means of the high resolution grazing emission x-ray fluorescence technique*, TXRF 2009 Conference, Gothenburg, Sweden, 15-19 June 2009
- 5) Y. Kayser, W. Cao, J.-Cl. Dousse, J. Hozzowska, P. Jagodzinski, M. Kavcic, A. Kubala-Kukus, M. Pajek and J. Szlachetko, *Characterization of Al-implanted Si wafers by using high resolution grazing emission x-ray fluorescence combined with synchrotron radiation*, ESRF Users Meeting, Grenoble, France, 4 February 2009
- 6) A. Kubala-Kukus, J. Szlachetko, M. Pajek, J. Susini and M. Salomé, *Investigation of the lateral distribution of elements in the multielemental standard samples by using the synchrotron radiation based micro x-ray fluorescence*, 13<sup>th</sup> Conference on Total Reflection X-ray Fluorescence Analysis and Related Methods (TXRF), Göteborg, Sweden, 15-19 June 2009
- 7) J. Szlachetko, M. Salomé, J. Susini, J. Morse, M. Cotte, J.-Cl. Dousse and P. Jagodzinski, *Compact wavelength-dispersive spectrometer for micro-fluorescence analysis at ID21 beamline*, ESRF Users Meeting, Grenoble, France, 4 February 2009
- 8) M. Kavcic, M. Zitnik, K. Bucar, A. Michelic, M. Stuhel, J. Szlachetko, W. Cao and P. Glatzel, *Two-electron photo-excited atomic processes near inner-shell threshold studied by RIXS spectroscopy*, Resonant Inelastic X-ray Scattering Workshop, Grenoble, France, 29 June – 1 July 2009
- 9) J. Hozzowska, A. K. Kheifets, J.-Cl. Dousse, M. Berset, I. Bray, W. Cao, K. Fennane, Y. Kayser, M. Kavcic, J. Szlachetko and M. Szlachetko, *Double K-shell photoionization and universal scaling laws*, 26th International Conference on Photonic, Electronic, and Atomic Collisions, Kalamazoo, Michigan, USA, 22 – 28 July 2009

- 10) J. Szlachetko, M. Cotte, J. Morse, M. Salome, J. Susini, P. Jagodzinski, J.-Cl Dousse, J. Hoszowska and Y. Kayser,  
*A wavelength-dispersive spectrometer for x-ray micro-fluorescence analysis at the ESRF ID21 beamline,*  
20th International Congress on X-Ray Optics and Microanalysis,  
Karlsruhe, Germany, 14-18 September 2009
- 11) M. Salome, R. Baker, O. Beraldin, G. Berruyer, E. Chalmin, M. Cotte, V. De Andreade, E. Gagliardini, J. Morse, M. Rak, V. A. Sole, J. Szlachetko and J. Susini,  
*The ID21 scanning x-ray microscope at ESRF,*  
20th International Congress on X-Ray Optics and Microanalysis,  
Karlsruhe, Germany, 14-18 September 2009
- 12) J. Semaniak, M. Kaminska, V. Zhaunerchyk, E. Vigren, M. Hamberg, M. Larsson, R. D. Thomas and W. D. Geppert,  
*The Dissociative Recombination of  $CH^+_5$  and  $CD^+_5$ ,*  
26th International Conference on Photonic, Electronic, and Atomic Collisions,  
Kalamazoo, Michigan, USA, 22 – 28 July 2009
- 13) T. Kosztolowicz and K. Lewandowska,  
*Subdiffusion in a composite medium,*  
22<sup>nd</sup> Marian Smoluchowski Symposium on Statistical Physics,  
Zakopane, Poland, 12-17 September 2009
- 14) K. Lewandowska and T. Kosztolowicz,  
*The scaling method to study the subdiffusion and subdiffusion-reaction equations,*  
22<sup>nd</sup> Marian Smoluchowski Symposium on Statistical Physics,  
Zakopane, Poland, 12-17 September 2009
- 15) K. Lewandowska and T. Kosztolowicz,  
*Subdiffusion in a system with chemical reactions,*  
3<sup>rd</sup> Warsaw School on Statistical Physics,  
Kazimierz Dolny, Poland, 27 July - 4 June 2009
- 16) M. Drabik, K. Dworecki, J. Pilarski, S. Wąsik i J. Żuk,  
*Wpływ implantacji jonowej na własności membran polimerowych,*  
XL Zjazd Fizyków Polskich,  
Kraków, 6-11 września 2009 rok
- 17) T. Kosztolowicz,  
*Zastosowanie równań różniczkowych z pochodnymi ułamkowymi do opisu subdyfuzji,*  
XL Zjazd Fizyków Polskich,  
Kraków, 6-11 września 2009 rok
- 18) P. Kankiewicz i I. Włodarczyk,  
*Ewolucja planetoid na orbitach wstecznych,*  
XXXIV Zjazd Polskiego Towarzystwa Astronomicznego,  
Kraków, 14-18 września 2009 rok
- 19) M. Biernacka,  
*The shape of galaxy groups and clusters,*  
XXI Rencontres de Blois,  
Château Royal de Blois, France, 21-26 June 2009

- 20) P. Flin,  
*Astronomowie i mass media w Kielcach,*  
Konferencja „Astronomia w edukacji, mediach i kulturze”  
CAMK, Warszawa, 10-11 grudnia 2009 rok
- 21) P. Flin and W. Godłowski,  
Orientation of the galaxy groups in the Local Supercluster,  
XXI Rencontres de Blois,  
Château Royal de Blois, France, 21-26 June 2009
- 22) M. Arabski, V.N. Davydova , S. Wąsik, K. Dworecki, A.V. Reunov,  
L.A. Lapshina, I.M. Yermak i W. Kaca,  
*Laser interferometrie method in the measurement of lipopolysaccharides  
interaction with antibiotics and polymers,*  
III Ogólnopolska Konferencja Biotechnologia Molekularna  
„Biotechnologia - od badań podstawowych do wdrożeń” (BioMillenium 2009),  
Gdańsk, 22-24 października 2009 rok



## SEMINARIA

Seminaria w Instytucie\*

- 1) dr Jakub Szlachetko,  
Instytut Fizyki UJK, ESRF Grenoble, Francja ,  
*Zastosowanie promieniowania synchrotronowego w badaniach materiałów*,  
07.01.2009, 30 słuchaczy
- 2) mgr Przemysław Kościk,  
*Splątane bozony*,  
21.01.2009, 24 słuchaczy
- 3) prof. dr hab. Wojciech Florkowski,  
*Dynamika anizotropowej plazmy*,  
28.01.2009, 27 słuchaczy
- 4) dr hab. Marek Gaździcki,  
*Eksperyment NA61/SHINE: status i plany*,  
25.02.2009, 21 słuchaczy
- 5) dr Paweł Kankiewicz,  
*Dynamika „Mars crosserów”*,  
25.03.2009, 17 słuchaczy
- 6) dr Sławomir Tkaczyk, Laboratorium Fermiego,  
*Uruchomienie CMS – początek ery LHC*,  
08.04.2009, 26 słuchaczy
- 7) mgr Stanisław Nowak, Uniwersytet we Fryburgu ,  
*Kropka kwantowa jako źródło pojedynczych fotonów*,  
15.04.2009, 29 słuchaczy
- 8) dr Arkadiusz Bubak, Uniwersytet Śląski,  
*Eksperyment CBM przy FAIR*,  
22.04.2009, 20 słuchaczy
- 9) prof. Wiktor Preżdo, ICh UJK,  
*Zjawisko Kerra w fizyce molekularnej*,  
03.06.2009, 24 słuchaczy
- 10) dr Ireneusz Włodarczyk, Planetarium i Obserwatorium  
Astronomiczne im. M. Kopernika w Chorzowie  
*Orbity zderzeniowe drobnych ciał Układu Słonecznego*,  
21.10.2009, 20 słuchaczy
- 11) dr Marek Jamroży, Obserwatorium Astronomiczne Uniwersytetu Jagiellońskiego,  
*Wielkoskalowe struktury radiowe we Wszechświecie*,  
18.11.2009, 27 słuchaczy
- 12) mgr Daniel Sobota,  
*Oddziaływanie ultra-silnych impulsów lasera FLASH z krzemem*,  
25.11.2009, 15 słuchaczy

---

\* Afiliacja wykładowcy podana jest tylko w przypadku gości Instytutu Fizyki UJK.

- 13) prof. dr hab. Józef Spałek, Uniwersytet Jagielloński,  
*Od atomu do nanoświata*,  
09.12.2009, 34 słuchaczy

### Seminaria poza Instytutem

- 1) M. Biernacka,  
*Evoluton of low redshift clusters*,  
Centrum Astronomiczne im. M. Kopernika, Warszawa, 14.01.2009
- 2) M. Biernacka,  
*Ewolucja bliskich gromad galaktyk*,  
Planetarium, Olsztyn, 13.02.2009
- 3) J. Braziewicz,  
*PET w medycynie i nauce*,  
Wydział Chemii, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń 02.12.2009
- 4) W. Broniowski,  
*Fluktuacje rozmiaru a fluktuacje pędu*,  
AGH, 30.10.2009
- 5) J. Czub,  
*Biologiczne oddziaływanie ciężkich jonów o niskiej energii*,  
Instytut Fizyki Doświadczalnej, Uniwersytet Warszawski, Warszawa, 21.01.2009
- 6) W. Florkowski,  
*Dynamika anizotropowej plazmy, a problem wczesnej termalizacji/izotropizacji w relatywistycznych zderzeniach ciężkich jonów*,  
Seminarium Fizyki Teoretycznej, Instytut Fizyki UJ, 12.01.2009
- 7) W. Florkowski,  
*Hydrodynamiczny opis produkcji cząstek*,  
Seminarium Fizyki Wielkich Energii, Uniwersytet Warszawski, 22.05.2009
- 8) W. Florkowski,  
*Hydrodynamiczny opis zderzeń ciężkich jonów – sukcesy i problemy*,  
Seminarium Fizyki Teoretycznej, Instytut Fizyki UJ, 15.12.2009
- 9) R. Maj,  
*Opis dwucząstkowych korelacji w zderzeniach relatywistycznych jonów*,  
Politechnika Warszawska, Warszawa, 16.06.2009
- 10) R. Maj,  
*Efekty coulombowskie w femtoskopii*,  
Instytut Fizyki Jądrowej, Kraków, 22.06.2009
- 11) St. Mrówczyński,  
*Zderzenia relatywistycznych jonów - kilka pytań i możliwe odpowiedzi*,  
Seminarium fizyki jądrowej, Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego,  
Warszawa, 06.11.2009

- 12) St. Mrówczyński,  
*Kolorowe niestabilności plazmy kwarkowo-gluonowej,*  
Środowiskowe Seminarium Plazmowe, Instytut Problemów Jądrowych,  
Warszawa, 15.12.2009
- 13) M. Rybczyński,  
*Multiplicity fluctuations in collisions of non-symmetric systems,*  
NA49 analysis meeting, Kielce, 23-25 .02.2009
- 14) M. Rybczyński,  
*Analytical target and degrader optimisation,*  
CERN workshop on Secondary Ion Beams for NA61,  
CERN, Geneva, Szwajcaria, 23.04.2009
- 15) M. Rybczyński,  
*Physics performance of NA61 with Secondary Ion Beams,*  
CERN workshop on Secondary Ion Beams for NA61,  
CERN, Geneva, Szwajcaria, 23.04.2009
- 16) M. Rybczyński,  
*Simulation on physics performance with Secondary Ion Beams,*  
NA61 Collaboration Meeting,  
CERN, Geneva, Szwajcaria, 25–27.05.2009
- 17) M. Rybczyński,  
*Multiplicity fluctuations in  $p+p, p+Pb$  collisions,*  
NA49 Collaboration Meeting,  
CERN, Geneva, Szwajcaria, 28-29.05.2009
- 18) A. Wojtaszek,  
*Magnetic field calibration,*  
NA61 meeting, Kraków, 19.02.2009
- 19) A. Wojtaszek,  
*Transverse momentum vs. multiplicity correlations,*  
NA49 analysis meeting, Kielce, 23-25 .02.2009
- 20) G. Stefanek,  
*Data Base Update,*  
NA61 meeting, Kraków, 19.02.2009
- 21) G. Stefanek,  
*Calibration Schedule of NA61 data,*  
NA61 collaboration meeting, CERN, Genewa, Szwajcaria, 18.11.2009
- 22) G. Stefanek,  
*Off-line Quality Assesment for 2009 NA61 data,*  
NA61 collaboration meeting, CERN, Genewa, Szwajcaria, 19.11.2009
- 23) J. Szlachetko,  
*Application of wavelength dispersive spectroscopy for x-ray imaging analysis,*  
Europejskie Centrum Promieniowania Synchrotronowego,  
Grenoble, Francja, 16.06.2009

- 24) T. Ruść,  
*InWAS Searching System for Prosecutors Files*,  
Katedra Telekomunikacji, AGH, Kraków, 16.03.2009
- 25) T. Ruść,  
*Textual search engine for security purposes based on Web Services technology*,  
Katedra Telekomunikacji, AGH, Kraków, 30.10.2009
- 26) T. Ruść,  
*InWAS and INDECT security projects*,  
Uniwersytet Albrechta, Kilonia, Niemcy, 04.09.2009
- 27) P. Ślusarczyk,  
*Techniki sterowania i wymiany informacji w systemach bezpieczeństwa*,  
Katedra Telekomunikacji, AGH, Kraków, 18.09.2009
- 28) P. Ślusarczyk,  
*Czujniki mobilne w systemach bezpieczeństwa*,  
Katedra Telekomunikacji, AGH, Kraków, 11.12.2009
- 29) A. Dziech,  
*Problemy wyszukiwania informacji i kierunki rozwoju inteligentnych wyszukiwarek*,  
Katedra Telekomunikacji, AGH, Kraków, 16.03.2009
- 30) A. Dziech,  
*Znaki wodne w technologii CDMA*,  
Katedra Telekomunikacji, AGH, Kraków, 30.10.2009
- 31) M. Szpyrka,  
*Value-Passing XCCS*,  
Seminarium Explicite, Laboratorium Informatyki,  
Katedra Automatyki AGH, Kraków, 02.04.2009
- 32) Z. Grzybek i M. Szpyrka,  
*Verification of XCCS models with CADP toolbox*,  
Seminarium Explicite, Laboratorium Informatyki,  
Katedra Automatyki AGH, Kraków, 04.12.2009

## Granty realizowane w Instytucie MNiSW

lp.	kierownik	tytuł projektu
1	Stanisław Mrówczyński	<i>Opis dwucząstkowych korelacji w zderzeniach relatywistycznych jonów</i>
2	Stanisław Mrówczyński	<i>Produkcja hadronów w zderzeniach jądrowych przy CERN SPS - eksperyment NA49-future, I etap</i>
3	Marek Pajek	<i>Badanie rekombinacji radiacyjnej jonów <math>U^{92+}</math> z elektronami w procesie chłodzenia elektronowego</i>
4	Jacek Semaniak	<i>Badanie zderzeń jonów molekularnych z elektronami swobodnymi (rekombinacji dysocjatywnej i rezonansowego tworzenia par) w warunkach niskotemperaturowej plazmy</i>