

9 Publikacje

- [1] K. Malinowski, E. Skladnik-Sadowska, M. Sadowski, A. Szydłowski, K. Czaus, R. Kwiatkowski, D. Zaloga, M. Paduch, E. Zielinska, **Research on anisotropy of fusion-produced protons and neutrons emission from high-current plasma-focus discharges.**
Review of Scientific Instruments (2015) 86, 1-5
- [2] M. Ladygina, E. Skladnik-Sadowska, R. Kwiatkowski, K. Malinowski, M. Sadowski, D. Zaloga, J. Żebrowski, M. Kubkowska, M. Paduch, M. Scholz, E. Zielińska, V. Makhraj, **Spectroscopic Studies of Plasma Streams Generated in a 1-MJ Plasma-Focus Facility With and Without Gas-Puffing.**
Problems of Atomic Science and Technology (2015) 21, 114-117
- [3] S. Jednoróg, K. Ciupek, P. Krajewski, E. Łaszyńska, A. Ziółkowski, **Calibration of the angular energy efficiency of an in situ spectrometer based on a LaBr₃(Ce) detector.**
Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry (2015) 303, 5
- [4] J. Badziak, M. Rosiński, E. Krousky, M. Kucharik, R. Liska, J. Ullschmied, **Generation of ultra-high-pressure shocks by collision of a fast plasma projectile driven in the laser-induced cavity pressure acceleration scheme with a solid target.**
Physics of Plasmas (2015) 22, 1-11
- [5] T. Pisarczyk, S. Gus'kov, O. Renner, N. Demchenko, Z. Kalinowska, T. Chodukowski, M. Rosiński, P. Parys, M. Smid, J. Dostal, J. Badziak, D. Batani, L. Volpe, E. Krousky, R. Dudzak, J. Ullschmied, H. Turcicova, J. Hrebicek, T. Medrik, M. Pfeifer, J. Skala, A. Zaráś-Szydłowska, L. Antonelli, Y. Maheut, S. Borodziuk, A. Kasperczuk, P. Pisarczyk, **Pre-plasma effect on laser beam energy transfer to a dense target under conditions relevant to shock ignition.**
Laser and Particle Beams (2015) , 1-16
- [6] D. Daniłko, S. Barral, **Contribution of phase-energy correlation to classical mobility across a strong magnetic field.**
Physica Scripta (2015) 90, 1-5
- [7] B. Zat'ko, F. Dubecky, A. Sagatova, K. Sedlacova, L. Ryć, **High resolution alpha particle detectors based on 4H-SiC epitaxial layer.**
Journal of Instrumentation (2015) 10, 1-8
- [8] J. Miedzik, S. Barral, D. Daniłko, **Influence of oblique magnetic field on electron cross-field transport in a Hall effect thruster.**
Physics of Plasmas (2015) 22, 1-12
- [9] A. Bartnik, P. Wachulak, T. Fok, Ł. Węgrzyński, H. Fiedorowicz, T. Pisarczyk, T. Chodukowski, Z. Kalinowska, R. Dudzak, J. Dostal, E. Krousky, J. Skala, J. Ullschmied, J. Hrebicek, T. Medrik, **Photoionized plasmas induced in neon with extreme ultraviolet and soft X-ray pulses produced using low and high energy laser systems.**
Physics of Plasmas (2015) 22, 1-9
- [10] E. Łaszyńska, S. Jednoróg, A. Ziółkowski, M. Gierlik, J. Rządkiwicz, **Determination of the emission rate for the 14 MeV neutron generator with the use of radio-yttrium.**

Nukleonika (2015) 60, 319-322

- [11] A. Kasperczuk, T. Pisarczyk, T. Chodukowski, Z. Kalinowska, W. Stępniewski, K. Jach, R. Świerczyński, O. Renner, M. Smid, J. Ullschmied, J. Cikhardt, D. Klir, P. Kubes, K. Rezac, E. Krousky, M. Pfeifer, J. Skala, **Efficiency of ablative plasma energy transfer into a massive aluminum target using different atomic number ablaters.**
Laser and Particle Beams (2015), 1-8
- [12] K. Szewczak, S. Jednoróg, **Radiation hazards in PF-1000 plasma generator fusion research.**
Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry (2015), 1-5
- [13] R. Zagórski, I. Voitsekhovitch, I. Ivanova-Stanik, F. Kochl, P. Belo, E. Fable, J. Garcia, L. Garzotti, J. Hobirk, G. Hogeweyj, E. Joffrin, X. Litaudon, A. Polevoi, G. Telesca, **Integrated core - SOL - divertor modelling for ITER including impurity: effect of tungsten on fusion performance in H-mode and hybrid scenario.**
Nuclear Fusion (2015) 55, 1-10
- [14] C. Bourdelle, J. Artaud, V. Basiuk, M. Becoulet, S. Bremond, J. Bucalossi, H. Bufferand, G. Ciralo, L. Colas, Y. Corre, X. Courtois, J. Decker, L. Delpech, P. Devynck, G. Dif-Pradalier, R. Doerner, D. Douai, R. Dumont, A. Ekedahl, N. Fedorczak, C. Fenzi, M. Firdaouss, J. Garcia, P. Ghendrih, C. Gil, G. Giruzzi, M. Goniche, C. Grisolia, A. Grosman, D. Guilhem, R. Guirlet, J. Gunn, P. Hennequin, J. Hillairet, T. Hoang, F. Imbeaux, I. Ivanova-Stanik, E. Joffrin, A. Kallenbach, J. Linke, T. Loarer, P. Lotte, P. Maget, Y. Marandet, M. Mayoral, O. Meyer, M. Missirlian, P. Mollard, P. Monier-Garbet, P. Moreau, E. Nardon, B. Pegourie, Y. Peysson, R. Sabot, F. Saint-Laurent, M. Schneider, J. Travers, E. Titrone, S. Vartanian, L. Vermare, M. Yoshida, R. Zagórski, **WEST Physics Basis.**
Nuclear Fusion (2015) 55, 1-16
- [15] K. Mitrofanov, V. Krauz, E. Grabovski, V. Myalton, V. Vinogradov, M. Paduch, M. Scholz, L. Karpiński, **Study of the Interrelation between the Electrotechnical Parameters of the Plasma Focus Discharge Circuit and the Plasma Compression Dynamics on the PF-3 and PF-1000 Facilities.**
Plasma Physics Reports (2015) 41, 379-398
- [16] P. Kubes, M. Paduch, J. Cikhardt, D. Klir, J. Kravarik, K. Rezac, J. Kortanek, B. Cikhardtova, E. Zielińska, **Existence of a return direction for plasma escaping from a pinched column in a plasma focus discharge.**
Physics of Plasmas (2015) 22, 1-7
- [17] K. Szewczak, S. Jednoróg, **Radiation hazards in PF-1000 plasma generator fusion research (part 2).**
Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry (2015)
- [18] M. Sadowski, **Selected methods of electron- and ion-diagnostics in tokamak scrape-off-layer.**
Nukleonika (2015) 60, 2:199-206
- [19] W. Surata, M. Sadowski, M. Paduch, E. Zielińska, K. Tomaszewski, **Recent measurements of soft X-ray emission from the DPF-1000U facility.**
Nukleonika (2015) 60, 2:303-308
- [20] M. Ladygina, E. Składnik-Sadowska, D. Zaloga, K. Malinowski, M. Sadowski, M. Kubkowska, E. Kowalska-Strzęciwilk, M. Paduch, E. Zielińska, R. Miklaszewski, I. Garkusha, V. Gribkov **Study of tungsten surface interaction with plasma streams at DPF-1000U.**
Nukleonika (2015) 60, 2:293-296

- [21] R. Kwiatkowski, K. Czaus, E. Skladnik-Sadowska, M. Sadowski, D. Zaloga, M. Paduch, E. Zielińska, **Recent ion measurements within the modified DPF-1000U facility.**
Nukleonika (2015) 60, 297-302
- [22] D. Zaloga, E. Skladnik-Sadowska, M. Kubkowska, M. Ladygina, K. Malinowski, R. Kwiatkowski, M. Sadowski, M. Paduch, E. Zielińska, V. Makhraj, **Comparison of optical spectra recorded during DPF-1000U plasma experiments with gas-puffing.**
Nukleonika (2015) 60, 2:309-314
- [23] K. Słabkowska, M. Polasik, Ł. Syrocki, E. Szymańska, J. Rzakiewicz, N. Pereira, **Modeling of the M X-ray line structures for tungsten and L X-ray line structures for molybdenum.**
Journal of Physics: Conference Series (2015) 583, 012031
- [24] K. Słabkowska, J. Rzakiewicz, Ł. Syrocki, E. Szymańska, A. Shumack, M. Polasik, N. Pereira and JET contributors¹, **On the interpretation of high-resolution x-ray spectra from JET with an ITER-like wall.**
Journal of Physics B: At. Mol. Opt. Phys. (2015) 48, 144028
- [25] P. Kubes, M. Paduch, J. Cikhardt, B. Cikhardtova, K. Rezac, D. Klir, J. Kravarik, J. Kortanek, E. Zielińska, **Investigation of compression of puffing neon by deuterium current and plasma sheath in plasma focus discharge.**
Physics of Plasmas (2015) 22, 62705:1-10
- [26] A. Zaráś-Szydłowska, J. Badziak, M. Rosiński, J. Makowski, P. Parys, M. Piotrowski, L. Ryć, J. Wołowski, **High Power Laser Laboratory at the Institute of Plasma Physics and Laser Microfusion: equipment and preliminary research.**
Nukleonika (2015) 60, 2:245-248
- [27] B. Cikhardtova, P. Kubes, J. Cikhardt, M. Paduch, E. Zielińska, J. Kravarik, K. Rezac, J. Kortanek, O. Sila, **Temporal distribution of linear densities of the plasma column in a plasma focus discharge.**
Nukleonika (2015) 60, 2:315-318
- [28] M. Vilemova, J. Matejcek, B. Nevrla, M. Chernyshova, P. Gąsior, E. Kowalska-Strzęciwilk, A. Jager, **Heat load and deuterium plasma effects on SPS and WSP tungsten.**
Nukleonika (2015) 60, 2:275-283
- [29] A. Cicuttin, M. Crespo, V. Gribkov, J. Niemela, C. Tuniz, C. Zanolli, M. Chernyshova, E. Demina, S. Latyshev, V. Pimenov, A. Talab, **Experimental results on the irradiation of nuclear fusion relevant materials at the dense plasma focus 'Bora' device.**
Nuclear Fusion (2015) 55, 1-7
- [30] J. Domański, J. Badziak, S. Jabłoński, **Numerical simulations of generation of high-energy ion beams driven by a petawatt femtosecond laser.**
Nukleonika (2015) 60, 2:229-232
- [31] I. Ivanova-Stanik, R. Zagórski, **Mitigation of the divertor heat load in DEMO reactor by impurity seeding.**
Journal of Nuclear Materials (2015) 463, 596-600
- [32] G. Telesca, I. Ivanova-Stanik, R. Zagórski, S. Brezinsek, A. Czarnecka, P. Drewelow, C. Giroud, S. Marsen, M. Wischmeier, **Numerical simulations of JET discharges with the ITER-like wall for different nitrogen seeding scenarios.**

- Journal of Nuclear Materials (2015) 463, 577-581
- [33] R. Zagórski, I. Ivanova-Stanik, A. Czarnecka, G. Telesca, S. Brezinsek, **Influence of seeding and SOL transport on plasma parameters in JET ITER-like wall H-mode discharges.**
Journal of Nuclear Materials (2015) 463, 649-653
- [34] B. Viola, V. Pericoli Ridolfini, N. Visona, G. Corrigan, D. Harting, G. Maddaluno, R. Zagórski, **Analysis of FAST snowflake divertor by EDGE2D/EIRENE.**
Journal of Nuclear Materials (2015) 463, 1205-1208
- [35] A. Szelecka, J. Kurzyna, D. Daniłko, S. Barral, **Liquid micro pulsed plasma thruster.**
Nukleonika (2015) 60, 2:257-261
- [36] V. Gribkov, **Physical processes taking place in dense plasma focus devices at the interaction of hot plasma and fast iom streams with materials under test.**
Plasma Physics and Controlled Fusion (2015) 57, 1-8
- [37] E. Lerche, M. Goniche, P. Jacquet, D. Van Eester, V. Bobkov, L. Colas, A. Czarnecka, S. Brezinsek, M. Brix, K. Crombe, M. Graham, M. Groth, I. Monakhov, T. Mathurin, G. Matthews, L. Meneses, C. Noble, V. Petrzilka, F. Rimini, A. Shaw, **Impact of localized gas injection on ICRF coupling and SOL parameters in JET-ILW H-mode plasmas.**
Journal of Nuclear Materials (2015) 463, 634-639
- [38] K. Lawson, M. Groth, P. Belo, S. Brezinsek, G. Corrigan, A. Czarnecka, E. Delabie, P. Drewelow, D. Harting, I. Książek, C. Maggi, C. Marchetto, A. Meigs, S. Menmuir, M. Stamp, S. Wiesen, **Improved EDGE2D-EIRENE simulations of JET ITER-like wall L-mode discharges utilising poloidal VUV/visible spectral emission profiles.**
Journal of Nuclear Materials (2015) 463, 582-585
- [39] A. Czarnecka, V. Bobkov, R. Dux, T. Putterich, M. Sertoli, **Trends of W behavior in ICRF assisted discharges in ASDEX Upgrade.**
Journal of Nuclear Materials (2015) 463, 601-604
- [40] G. Giruzzi, J. Artaud, M. Baruzzo, T. Bolzonella, E. Fable, L. Garzotti, I. Ivanova-Stanik, R. Kemp, D. King, M. Schneider, R. Stankiewicz, W. Stępniewski, P. Vincenzi, D. Ward, R. Zagórski, **Modelling of pulsed and steady-state DEMO scenarios.**
Nuclear Fusion (2015) 55, 1-14
- [41] V. Gribkov, M. Paduch, E. Zielińska, T. Laas, V. Shirokova, B. Vali, J. Paju, V. Pimenov, E. Demina, S. Latyshev, J. Niemela, M. Crespo, A. Cicuttin, A. Talab, A. Pokatilov, M. Parker, **Parallel investigation of double forged pure tungsten samples irradiated in three DPF devices.**
Journal of Nuclear Materials (2015) 463, 341-346
- [42] I. Ivanova-Stanik, R. Zagórski, **Influence of the divertor plate material on the plasma performance in DEMO.**
Nuclear Fusion (2015) 55, 73034:1-6
- [43] G. Calabro, B. Xiao, S. Chen, Y. Duan, Y. Guo, J. Li, L. Liu, Z. Luo, L. Wang, J. Xu, B. Zhang, R. Albanese, R. Ambrosino, F. Crisanti, V. Pericoli Ridolfini, F. Villone, B. Viola, L. Barbato, M. De Magistris, G. De Tommasi, E. Giovannozzi, S. Mastrostefano, S. Minucci, A. Pironti, G. Ramogida, A. Tuccillo, R. Zagórski, **EAST alternative magnetic configurations: modelling and first experiments.**

Nuclear Fusion (2015) 55, 83005:1-12

- [44] D. Margarone, A. Picciotto, A. Velyhan, J. Krasa, M. Kucharik, M. Morrissey, A. Mangione, A. Szydtowski, A. Malinowska, G. Bertuccio, Y. Shi, M. Crivellari, J. Ullschmied, P. Bellutti, G. Korn, **Advanced scheme for high-yield laser driven proton-boron fusion reaction.**
Proceedings of SPIE (2015) 9345, 93450F
- [45] V. Gribkov, R. Miklaszewski, M. Paduch, E. Zielińska, M. Chernyshova, T. Pisarczyk, V. Pimenov, E. Demina, J. Niemela, M. Crespo, A. Cicuttin, K. Tomaszewski, M. Sadowski, E. Skladnik-Sadowska, K. Pytel, A. Zawadka, G. Giannini, F. Longo, A. Talab, S. Ul'yanenko, **Dense Plasma Focus: physics and applications (radiation material science, single-shot disclosure of hidden illegal objects, radiation biology and medicine, etc.).**
Journal of Physics (2015) 591, 12020:1-19
- [46] S. Almaviva, L. Caneve, F. Colao, P. Gąsior, M. Kubkowska, M. Łeppek, G. Maddaluno, **Double pulse Laser Induced Breakdown Spectroscopy measurements on ITER-like samples.**
Fusion Engineering and Design (2015) 96-97, 848-851
- [47] D. Mazon, M. Chernyshova, G. Jiolat, T. Czarski, Ph. Malard, E. Kowalska-Strzęciwilk, S. Jabłoński, W. Figacz, R. Zagórski, M. Kubkowska, G. Kasprowicz, K. Poźniak, W. Zabolotny, S. Larroque, J-M. Verger, M. O'Mullane, J. Mlynar, A. Byszuk, A. Wojeński, **Design of soft-X-ray tomographic system in WEST using GEM detectors.**
Fusion Engineering and Design (2015) 96-97, 856-860
- [48] D. Alegre, P. Gąsior, M. Kubkowska, F. Tabares, **Thermo-oxidation of carbon codeposits and particles release during laser ablation in an oxygen atmosphere and its extrapolation to ITER codeposits.**
Fusion Engineering and Design (2015) 100, 646-651
- [49] J. Wołowski, P. Parys, M. Rosiński, L. Ryć, E. Woryna, **Ion and X-ray techniques used for study of laser-produced plasmas.**
Radiation Effects and Defects in Solids (2015) 170, 337-346
- [50] T. Craciunescu, M. Curuia, M. Gherendi, S. Jednoróg, M. Paduch, R. Prokopowicz, M. Scholz, S. Soare, V. Zoita, **Neutron attenuator prototype tests on the PF1000 Plasma Focus neutron generator.**
Romanian Reports in Physics (2015) 67, 1061-1073
- [51] J. Badziak, **Generation of ultra-intense ion beams by a short-pulse laser.**
Radiation Effects and Defects in Solids (2015) 170, 256-270
- [52] J. Badziak, L. Antonelli, F. Baffigi, D. Batani, T. Chodukowski, G. Cristoforetti, R. Dudzak, L. Gizzi, G. Folpini, F. Hall, Z. Kalinowska, P. Koester, E. Krousny, M. Kucharik, L. Labate, R. Liska, G. Malka, Y. Maheut, P. Parys, M. Pfeifer, T. Pisarczyk, O. Renner, M. Rosiński, L. Ryć, J. Skala, M. Smid, C. Spindloe, J. Ullschmied, A. Zaráś-Szydtowska, **Studies of ablated plasma and shock produced in a planar target by a sub-nanosecond laser pulse of intensity relevant to shock ignition.**
Laser and Particle Beams (2015) 33, 561-575
- [53] P. Kubes, M. Paduch, J. Cikhardt, D. Klir, K. Rezac, J. Kravarik, B. Cikhardtova, J. Kortanek, E. Zielińska, **Puffing Deuterium Compressed by a Neon Plasma Sheath at the Initial Poloidal Magnetic Field in Plasma Focus Discharge.**
IEEE Transactions on Plasma Science (2015) 43, 2532-2538

- [54] T. Nakano, A. Shumack, C. Maggi, M. Reinke, K. Lawson, I. Coffey, T. Putterich, S. Brezinsek, B. Lipschultz, G. Matthews, M. Chernyshova, K. Jakubowska, M. Scholz, J. Rzadkiewicz, T. Czarski, W. Dominik, G. Kasprowicz, K. Poźniak, W. Zabolotny, K. Zastrow, N. Conway, **Determination of tungsten and molybdenum concentrations from an x-ray range spectrum in JET with the ITER-like wall configuration.**
Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics (2015) 48
- [55] A. Malinowska, M. Jaskóła, A. Korman, A. Szydłowski, K. Malinowski, M. Kuk, **Charged projectile spectrometry using solid-state nuclear track detector of the PM-355 type.**
Nukleonika (2015) 60, 3:591-596
- [56] A. Bartnik, P. Wachulak, T. Fok, Ł. Węgrzyński, H. Fiedorowicz, W. Skrzeczanowski, T. Pisarczyk, T. Chodukowski, Z. Kalinowska, R. Dudzak, J. Dostal, E. Krouskey, J. Skala, J. Ullschmied, J. Hrebicek, T. Medrik, **Photoionized argon plasmas induced with intense soft x-ray and extreme ultraviolet pulses.**
Plasma Physics and Controlled Fusion (2015) 58, 1-9
- [57] R. Konig, J. Baldzuhn, W. Biel, C. Biedermann, H. Bosch, S. Bozhenkov, T. Brauer, B. Brotas de Carvalho, R. Burhenn, B. Buttenschon, G. Cseh, A. Czarnecka, M. Endler, V. Erckmann, T. Estrada, J. Geiger, O. Grulke, D. Hartmann, D. Hathiramani, M. Hirsch, S. Jabłoński, M. Jakubowski, J. Kaczmarczyk, T. Klinger, S. Klose, G. Kocsis, P. Kornejew, A. Kramer-Flecken, T. Kremeyer, M. Krychowiak, M. Kubkowska, A. Langenberg, H. Laqua, M. Laux, Y. Liang, A. Lorenz, A. Marchuk, V. Moncada, O. Neubauer, U. Neuner, J. Oosterbeek, M. Otte, N. Pablant, E. Pasch, T. Pedersen, K. Rahbarnia, L. Ryć, O. Schmitz, W. Schneider, H. Schumacher, B. Schweer, T. Stange, H. Thomsen, J. Travere, T. Szepesi, U. Wenzel, A. Werner, B. Wiegel, T. Windisch, R. Wolf, G. Wurden, D. Zhang, A. Zimbal, S. Zoletnik, **The set of diagnostics for the first operation campaign of the Wendelstein 7-X Stellarator.**
Journal of Instrumentation (2015) 10
- [58] M. Chernyshova, T. Czarski, K. Malinowski, E. Kowalska-Strzęciwilk, K. Poźniak, G. Kasprowicz, W. Zabolotny, A. Wojeński, P. Kolasiński, D. Mazon, P. Malard, **Conceptual design and development of GEM based detecting system for tomographic tungsten focused transport monitoring.**
Journal of Instrumentation (2015) 10
- [59] S. Jabłoński, A. Czarnecka, M. Kubkowska, L. Ryć, A. Weller, C. Biedermann, R. Konig, **Simulation of pulse height analysis soft X-ray spectra expected from W7-X.**
Journal of Instrumentation (2015) 10
- [60] M. Kubkowska, A. Czarnecka, W. Figacz, S. Jabłoński, J. Kaczmarczyk, N. Krawczyk, L. Ryć, C. Biedermann, R. Koenig, H. Thomsen, A. Weller, **Laboratory tests of the Pulse Height Analysis system for Wendelstein 7-X.** Journal of Instrumentation (2015) 10
- [61] H. Thomsen, A. Langenberg, D. Zhang, G. Bertschinger, C. Biedermann, W. Biel, R. Burhenn, B. Buttenschon, K. Grosser, R. Konig, M. Kubkowska, O. Marchuk, N. Pablant, L. Ryć, T. Pedersen, **Startup impurity diagnostics in Wendelstein 7-X stellarator in the first operational phase.**
Journal of Instrumentation (2015) 10
- [62] E. Kowalska-Strzęciwilk, D. Strzęciwilk, M. Kubkowska, J. Kostecki, W. Skrzeczanowski, **Microstructural studies and surface analysis of laser irradiated Ni-TiC sample.**
Proceedings of SPIE (2015) 9662

- [63] M. Chernyshova, K. Malinowski, A. Ziółkowski, E. Kowalska-Strzęciwilk, T. Czarski, K. Poźniak, G. Kasprowicz, W. Zabołotny, A. Wojeński, P. Kolański, R. Krawczyk, **GEM detector development for tokamak plasma radiation diagnostics: SXR poloidal tomography.**
Proceedings of SPIE (2015) 9662, 1-5
- [64] A. Bartnik, T. Pisarczyk, P. Wachulak, T. Chodukowski, T. Fok, Ł. Węgrzyński, Z. Kalinowska, H. Fiedorowicz, R. Jarocki, M. Szczurek, E. Krousky, M. Pfeifer, J. Skala, J. Ullschmied, J. Dostal, R. Dudzak, J. Hrebicek, T. Medrik, J. Cikhardt, B. Cikhardtova, D. Klir, K. Rezac, L. Pina, **Photoionized plasmas in laboratory: a connection to astrophysics and planetary sciences.**
Proceedings of SPIE (2015) 9510, 1-10
- [65] R. Kwiatkowski, K. Czaus, M. Paduch, M. Sadowski, E. Składnik-Sadowska, D. Załoga, E. Zielińska, J. Żebrowski, **Energy- and time-resolved measurements of fast ions emitted from plasma-focus discharges by means of a Thomson spectrometer.**
Proceedings of SPIE (2015) 9662, 1-7
- [66] S. Jednoróg, B. Bieńkowska, M. Chernyshova, E. Łaszyńska, R. Prokopowicz, A. Ziółkowski, **Results of neutron irradiation of GEM detector for plasma radiation detection.**
Proceedings of SPIE (2015) 9662, 1-8
- [67] T. Pisarczyk, S. Guskov, R. Dudzak, T. Chodukowski, J. Dostal, N. Demchenko, P. Korneev, Z. Kalinowska, M. Kalal, O. Renner, M. Smid, S. Borodziuk, E. Krousky, J. Ullschmied, J. Hrebicek, T. Medrik, J. Golasowski, M. Pfeifer, J. Skala, P. Pisarczyk, **Space-time resolved measurements of spontaneous magnetic fields in laser-produced plasma.**
Physics of Plasmas (2015) 22, 1-8
- [68] A. Aliverdiev, D. Batani, A. Amirova, R. Benocci, R. DeZulian, E. Krousky, M. Pfeifer, J. Skala, R. Dudzak, K. Jakubowska, **Shock dynamics induced by double-spot laser irradiation of layered targets.**
Nukleonika (2015) 60, 213-219
- [69] M. Sadowski, M. Paduch, E. Składnik-Sadowska, W. Surala, D. Załoga, R. Miklaszewski, E. Zielińska, K. Tomaszewski, **Soft x-ray studies of plasma-focus pinch structures in PF-1000U experiments.**
Plasma Sources Science and Technology (2015) 24, 1-12
- [70] J. Jaboulay, F. Damian, G. Aiello, D. Taylor, S. Zheng, B. Bieńkowska, K. Drozdowicz, G. Tracz, U. Fischer, C. Bachmann, **Monte Carlo tools evaluation for nuclear analyses of the European DEMO.**
Fusion Engineering and Design (2015) 98-99, 1800-1803
- [71] T. Czarski, M. Chernyshova, K. Poźniak, G. Kasprowicz, A. Byszuk, B. Juszczyk, A. Wojeński, W. Zabołotny, P. Zienkiewicz, **Data processing for soft X-ray diagnostics based on GEM detector measurements for fusion plasma imaging.**
Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B (2015) 364, 54-59
- [72] A. Wojeński, G. Kasprowicz, K. Poźniak, A. Byszuk, M. Chernyshova, T. Czarski, S. Jabłoński, B. Juszczyk, P. Zienkiewicz, **Multichannel reconfigurable measurement system for hot plasma diagnostics based on GEM-2D detector.**
Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B (2015) 364, 49-53
- [73] D. Batani, A. Benuzzi-Mounaix, C. Cavazzoni, C. Danson, T. Hall, M. Kimpel, D. Neely, J. Pasley, M. Rabec Le Gloahec, B. Telaro, **Refraction index of shock compressed water in the megabar pressure range.**

- Europhysics Letters (2015) 112, 1-6
- [74] S. Latyshev, V. Gribkov, S. Maslyaev, V. Pimenov, M. Paduch, E. Zielińska, **Generation of shock waves in materials science experiments with dense plasma focus device.**
Inorganic Materials: Applied Research (2015) 6, 91-95
- [75] A. Szydłowski, A. Malinowska, K. Szewczak, M. Jaskóła, A. Korman, M. Paduch, M. Kuk, **Influence of intense soft X-ray radiation of the parameters of tracks induced in CR-39 and PM-355 solid state nuclear track detectors.**
Radiation Measurements (2015) 83, 26-30
- [76] R. Zagórski, G. Giruzzi, K. Gałązka, I. Ivanova-Stanik, M. Romanelli, W. Stępniewski, **Numerical analyses of JT-60SA scenarios with the COREDIV code.**
Nuclear Fusion (2015) 56, 1-7
- [77] T. Czarski, M. Chernyshova, K. Poźniak, G. Kasprowicz, W. Zabołotny, P. Kolasiński, R. Krawczyk, A. Wojeński, P. Zienkiewicz, **Serial data acquisition for the X-ray plasma diagnostics with selected GEM detector structures.**
Journal of Instrumentation (2015) 10
- [78] T. Czarski, M. Chernyshova, K. Malinowski, K. Poźniak, G. Kasprowicz, P. Kolasiński, R. Krawczyk, A. Wojeński, W. Zabołotny, **On line separation of overlapped signals from multi-time photons for the GEM-based detection system .**
Proceedings of SPIE (2015) 9662, 1-9
- [79] P. Kolasiński, K. Poźniak, T. Czarski, A. Byszuk, M. Chernyshova, G. Kasprowicz, R. Krawczyk, A. Wojeński, W. Zabołotny, **Fast data transmission from serial data acquisition for the GEM detector system.**
Proceedings of SPIE (2015) 9662,1-6
- [80] R. Krawczyk, T. Czarski, Kolasiński, K. Poźniak, M. Linczuk, A. Byszuk, M. Chernyshova, B. Juszczyk, G. Kasprowicz, A. Wojeński, W. Zabołotny, **On algorithmic optimization of histogramming functions for GEM systems.**
Proceedings of SPIE (2015) 9662, 1-7
- [81] R. Krawczyk, T. Czarski, Kolasiński, K. Poźniak, M. Linczuk, A. Byszuk, M. Chernyshova, B. Juszczyk, G. Kasprowicz, A. Wojeński, W. Zabołotny, **Introducing parallelism to histogramming functions for GEM systems.**
Proceedings of SPIE (2015) 9662, 1-8
- [82] A. Wojeński, G. Kasprowicz, K. Poźniak, W. Zabołotny, A. Byszuk, B. Juszczyk, P. Kolasiński, R. Krawczyk, P. Zienkiewicz, T. Czarski, M. Chernyshova, **FPGA based charge acquisition algorithm for soft x-ray diagnostics system.**
Proceedings of SPIE (2015) 9662, 1-5
- [83] G. Boutoux, N. Rabhi, D. Batani, A. Binet, J. Ducret, K. Jakubowska, J. Negre, C. Reverdin, I. Thfoin, **Study of imaging plate detector sensitivity to 5-18 MeV electrons.**
Review of Scientific Instruments (2015) 86,1-9
- [84] F. Romanelli on behalf of JET Contributors, **Overview of the JET results.**
Nuclear Fusion (2015) 55, 1-14

10 Referaty na konferencjach międzynarodowych

1. **DESY Photon Science Users ' Meeting and European XFEL Users ' Meeting 2015**, January 28-30, 2015, Hamburg, Germany
 - T. Pisarczyk, T. Chodukowski, Z. Kalinowska: "Photoionized plasmas created using Prague Asterix Laser System (PALS)"
2. **SPIE 2015 Optics + Optoelectronics**, April 13-14, 2015 Prague, Czech Republic
 - T. Pisarczyk, T. Chodukowski, Z. Kalinowska: "Photoionized plasmas in laboratory: a connection to astrophysics and planetary sciences"
3. **1st EPS Conference on Plasma Diagnostics**, April 14-17, 2015, Frascati, Italy
 - M. Kubkowska, A. Czarnecka, W. Figacz, S. Jabłoński, J. Kaczmarczyk, N. Krawczyk, L. Ryć: "Laboratory tests of the pulse height analysis system for wendelstein 7-X"
 - S. Jabłoński, A. Czarnecka, J. Kaczmarczyk, M. Kubkowska, L. Ryć: "Simulation of soft X-Ray spectra expected from W7-X"
 - M. Chernyshova, T. Czarski, S. Jabłoński, E. Kowalska-Strzęciwilk: "Conceptual design and development of GEM based detecting system for tomographic tungsten focused transport monitoring"
 - T. Czarski, M. Chernyshova: "Serial Data Acquisition For The X-Ray Plasma Diagnostics With Selected Gem Detector Structures"
 - T. Pisarczyk, T. Chodukowski, Z. Kalinowska: "Advanced sub-picosecond active optical diagnostics available at the PALS European Research Infrastructure"
4. **24th IEEE International Conference on Plasma Science 2015**, May 24-28, 2015, Antalya, Turkey
 - M. J. Sadowski, M. Paduch, E. Składnik-Sadowska, R. Miklaszewski, E. Zielińska: „Important Issues from X-ray studies of high-current pulse discharges of the plasma-focus type”
5. **XXXVth IEEE-SPIE Joint Symposium WILGA 2015**, May 25-31, Wilga, Poland
 - M. Chernyshova, K. Malinowski, A. Ziółkowski, E. Kowalska-Strzęciwilk, T. Czarski: "GEM detector development for tokamak plasma radiation diagnostics: SXR poloidal tomography"
 - E. Kowalska-Strzęciwilk, M. Kubkowska: "Microstructural studies and surface analysis of laser irradiated Ni-TiC sample"
 - M. Paduch, E. Zielińska: "Energy- and time-resolved measurements of fast ions emitted from plasma-focus discharges by means of a Thomson spectrometer"
 - S. Jednoróg, B. Bieńkowska, M. Chernyshova, E. Łaszyńska, R. Prokopowicz, A. Ziółkowski: "Results of neutron irradiation of GEM detector for plasma radiation detection"

6. **14th Coordinated Working Group Meeting (CWGM14)**, June 17-19, 2015, Warsaw, Poland
 - G. Pełka: "New W7-X computational mesh for 3D finite difference fluid code Findif"
 - M. Kubkowska: "Pulse Height Analysis system designed for W7-X"
 - M. Chernyshova: "Application of GEM detectors for soft X-ray plasma diagnostics"
7. **Summer School of Plasma Diagnostics: PhDIAFusion**, June 16-20, 2015, Bezmiechowa, Poland
 - N. Krawczyk, J. Kaczmarczyk, M. Kubkowska, L. Ryć: „Comparison of Silicon Drift Detectors made by Amptek and PNDetectors in application to the PHA system for W7-X"
8. **42th European Physical Society Conference on Plasma Physics**, 22 – 26 June 22 - 26, 2015, Lisbon, Portugal
 - P. Rączka: „Heating of dense plasmas via Energy deposition by fast ions"
 - M. Rosiński, J. Badziak, J. Makowski, P. Parys, L. Ryć, A. Zaráś-Szydłowska: „Generation of protons from thin polimer and aluminum targets irradiated by a femtosecond laser pulse"
 - T. Pisarczyk, T. Chodukowski, Z. Kalinowska, M. Rosiński, P. Parys, J. Badziak, S. Borodziuk: "Comprehensive investigations of ablative plasma and crater formation in experiments at PALS related to Shock Ignition concept"
 - T. Pisarczyk, T. Chodukowski, Z. Kalinowska, S. Borodziuk: "Investigation of spontaneous magnetic fields generated under different regimes of laser-produced plasma creation"
 - T. Pisarczyk, T. Chodukowski, Z. Kalinowska: "Photoionized plasmas induced with intense soft X-ray and extreme ultraviolet pulses"
 - I. Ivanova-Stanik, R. Stankiewicz: "Predictive simulation reactor-scale plasmas fueled with multiple pellets with the European Transport Simulator"
9. **1st Workshop on Application of Laser Plasma Sources of X-rays and Extreme Ultraviolet (EUV) in Technology and Science – ALPS 2015**, July 6-9, Warsaw, Poland
 - T. Pisarczyk, T. Chodukowski, Z. Kalinowska: "Investigation of photoionized plasmas produced with the use of laser plasma sources of soft X-rays and extreme ultraviolet (EUV)"
10. **56th Course: Matter in Super-Intense Laser Fields**, July, 12-22, 2015 Erice, Italy
 - A.Zaráś-Szydłowska, M. Rosiński, J. Badziak, J. Makowski, P. Parys, L. Ryć, J. Wołowski: „Laser-driven generation of protons from thin foil targets irradiated by femtosecond Laser pulse"
11. **12th Carolus Magnus Summer School on Plasma and Fusion Energy Physics**, August 24 –September 4, Leuven, Belgium
 - K. Gałązka: "Impurity seeding in ASDEX Upgrade tokamak modeled by COREDIV code"
 - N. Krawczyk, J. Kaczmarczyk, M.Kubkowska, L. Ryć: "Comparison of SDD detectors mode by Anptek and PN Detectors in application to the PHA diagnostic system for W7-X"
 - E. Łaszyńska: "The monitoring of neutron yield for pulse source by means of radio-yttrium"
12. **International Conference on Research and Applications of Plasmas (PLASMA-2015)**, September 7 -11, 2015, Warsaw, Poland
 - S. Jednoróg: "Multi-parametrical efficiency function and its application in plasma physics and neutronics"

- E. Łaszyńska: "The fusion neutron yttrium monitor"
 - A. Czarnecka: "Effect of the minority concentration on intrinsic impurities in presence of the JET ITER-like wall"
 - P. Gąsior: "Fuel removal from tungsten tiles irradiated by deuterium plasma in PF-1000U device by the means of fiber laser"
 - P. Gąsior: "Review on photonic cleaning methods for PFCs and their perspective in thermonuclear reactors"
 - J. Kurzyna: "Testing Krypton Large IMPulse Thruster (KLIMT) at the IPPLM's PaNS Laboratory"
 - M. Kubkowska: "LIBS, profilometry and microscopy investigation of tungsten ablation by nanosecond laser dual-pulse irradiation in air"
 - W. Stępniewski: "MHD modelling of PF-1000 dynamics"
 - Z. Kalinowska: "The interferometric studies of expansion of plasma ablation and the efficiency of craters creation for different irradiation conditions of two-layers planar targets"
 - J. Rządkiwicz: "Plasma temperature determination during the time of maximum K-shell x-ray emission of Cu impurities in PF1000 device"
 - T. Chodukowski: "Methodology of spontaneous magnetic field measurements in laser-produced plasma by Faraday's effect"
 - Z. Peradziński: "Hybrid modeling of the electron motion in the Hall effect plasma thruster"
 - M. Rosiński: "Acceleration of protons in plasma produced from a thin plastic or aluminium target by a femtosecond laser"
 - A. Zaráś-Szydłowska, J. Badziak, M. Rosiński, P. Parys, L. Ryć, A. Szydłowski, J. Makowski: "A comparison of properties of proton beams produced by a femtosecond laser pulse from thin foils and massive targets"
 - J. Domański, J. Badziak, S. Jabłoński: "Two-dimensional particle-in-cell simulations of proton generation from two-species targets driven by a petawatt femtosecond laser pulse"
 - P. Rączka: "Improved description of ion stopping in dense plasma"
 - L. Ryć: "Development of X-ray and ion diagnostics of plasma obtained with a 10-TW femtosecond laser"
 - M. Chernyhova: "Development of GEM Based Detectors for Plasma Diagnostics"
 - T. Pisarczyk, T. Chodukowski, Z. Kalinowska, M. Rosiński, P. Parys, J. Badziak, S. Borodziuk: "Energy transfer and fast electron emission at creating an ignition shock wave by 3rd harmonic of the PALS laser"
 - T. Pisarczyk, T. Chodukowski, Z. Kalinowska: "X-ray interaction with gases: photoionized plasmas"
13. **15th International Workshop on Plasma Edge Theory in Fusion Devices**, September 9-11, 2015, Nara, Japan
- R. Zagórski, W. Stępniewski, I. Ivanova-Stanik: "Modeling of the JET DT experiments in Carbon and ILW configurations"
 - I. Ivanova-Stanik, R. Zagórski: "COREDIV and SOLPS numerical simulations of the nitrogen seeded JET ILWL-mode discharges"
 - K. Gałązka, I. Ivanova-Stanik, R. Zagórski: "Power exhaust management by impurity seeding in ASDEX Upgrade tokamak modeled by COREDIV code"
 - G. Pełka, P. Chmielewski, R. Zagórski: "Liquid lithium divertor for DEMO – boundary conditions at the divertor plate"

14. **12th International Symposium on Fusion Nuclear Technology (ISFNT 12)**, September 7 – 20, 2015, Jelu Island , Korea,

- R. Zagórski W. Stępniewski, I. Ivanova-Stanik: “Modeling of the JED DT experiments in Carbon and ILW configurations “
- I. Ivanova-Stanik, R. Zagórski: “COREDIV and SOLPS numerical simulations of the nitrogen seeded JET ILWL-mode discharges”
- K. Gałązka, I. Ivanova-Stanik, R. Zagórski: “Power exhaust management by impurity seeding in ASDEX Upgrade tokamak modeled by COREDIV code”
- R. Zagórski, K. Gałązka , I. Ivanova-Stanik: “Divertor Power Spreading in DEMO Reactor by Impurity Seeding “
- I. Ivanova-Stanik, R. Zagórski: “Influence of Impurity Seeding on Plasma Burning Scenarios for ITER”

15. **Conference on Plasma Physics by Laser and Application**, October 4-8, 2015, Frascati, Italy

- Z. Kalinowska, T. Pisarczyk, T. Chodukowski: „The interferometric studies of expansion of plasma ablation and the efficiency of craters creation for different irradiation conditions of two-layer planar targets”
- J. Badziak: „The LICPA accelerator – a novel efficient tool for production of ultra-high pressures in condensed media”
- M. Rosiński, J. Badziak, P. Parys, A. Zaráś-Szydłowska, L. Ryć, A. Szydłowski, J. Makowski: „Acceleration of protons in plasma produced from a thin plastic or aluminium target by a femtosecond laser”
- A. Zaráś-Szydłowska, J.Badziak, M. Rosiński, J. Makowski, P. Parys, L. Ryć: „Proton beams produced by a high-intensity femtosecond laser pulse from thin foils and massive targets – a comparison”
- J. Domański, J. Badziak, S. Jabłoński: „Numerical studies of petawatt laser-driven proton generation from two-species targets using a two-dimensional particle-in-cell code”

16. **4th Conference on Micro-Pattern Gaseous Detectors**, October 12 - 15, 2015, Trieste, Italy

- M. Chernyshova: “GEM based electronic system for tungsten radiation focused tomography at WEST tokamak”
- E. Kowalska-Strzęciwilk: “Desing and assembling of GEM detector for plasma radiation application”
- T. Czarski: “Essential data processing for soft X-ray diagnostics based on GEM detector measurements for fusion plasma imaging”
- K. Malinowski: “Simulations of electron avalanches in the GEM detector”

17. **20th International Stellarator-Heliotron Workshop**, October 5 - 9, 2015, Greifswald, Germany

- L. Ryć, A. Czarnecka, W. Figacz, S. Jabłoński, J. Kaczmarczyk, N. Krawczyk, J. Król, M. Kubkowska: „Soft X-ray diagnostics for W7-X designed by IPPLM”
- G. Pełka and R. Zagórski: „Preliminary Findif calculations for limiter W-7 X configuration”.

18. **PPLA2015 - Plasma Physics by Laser and Applications**, October 5-7, 2015, Frascati, Italy

- Z. Kalinowska, T. Pisarczyk, T. Chodukowski, S. Borodziuk: “The interferometric studies of expansion of plasma ablation and the efficiency of craters creation for different irradiation conditions of two-layers planar targets”

19. **1st International Workshop on Frontiers of X&XUV Optics and its Applications**, October 26-27, 2015, Prague, Czech Republic

- T. Pisarczyk, T. Chodukowski, Z. Kalinowska: Application of soft X-ray and EUV optics in photoionization experiments”

20. **9th Symposium on Vacuum Based Science and Technology**, November 16-19, 2015, Kołobrzeg, Poland

- T. Pisarczyk, T. Chodukowski, Z. Kalinowska: “EUV induced low temperature photoionized plasma”

21. **International Conference on Extreme Light ICEL 2015**, November 23-27, 2015, Bukareszt, Rumunia

- P. Rączka: “Estimates of direct particle production through ultra-intense laser-solid interactions and perspectives for the physics of exotic atoms”

11 Projekty badawcze finansowane przez instytucje zagraniczne i współfinansowane przez MNiSW

Projekty badawcze programu EUROfusion

- Diagnostyki miękkiego promieniowania X emitowanego z plazmy w stellaratorze W7-X
- Badanie i optymalizacja procesów oddziaływania impulsów laserowych i strumieni plazmy z materiałami przewidzianymi, jako element wewnętrzny komory tokamaka oraz badania pyłu powstającego w tych procesach
- Rozwój diagnostyk dla układów z magnetycznym utrzymaniem gorącej plazmy
- Rozwój i zastosowanie programów numerycznych, modelujących procesy fizyczne w układach z magnetycznym utrzymaniem plazmy
- Rozwój i zastosowanie programów numerycznych, modelujących procesy fizyczne w układach z magnetycznym utrzymaniem plazmy
- Udział w eksperymentach na tokamaku JET i ASDEX-U
- Analiza najnowszych wariantów syntezy termojądrowej z inercyjnym utrzymaniem plazmy na podstawie wyników eksperymentów i symulacji numerycznych – kontynuacja poprzednich badań

Projekty badawcze laboratorium PLANS (Plazmowe Napędy Satelitarne)

- Projekt firmy SNECMA: „Quasineutral PIC electron guiding center modeling in the presence of slow cross-field electron transport in a Hall thruster”
- Projekt KLIMT: „Krypton Large Impulse Thruster” finansowany przez Europejską Agencję Kosmiczną (ESA - Programme PECS)

Projekty 7. Programu Ramowego

- Projekt LaserLab-Europe Consortium: “Badanie spontanicznych pól magnetycznych dla różnych warunków oświetlenia promieniowaniem laserowym, zgodnych z koncepcją udarowego zapłonu inercyjnej fuzji jądrowej”
- Projekt LaserLab-Europe Consortium: “Laserowa akceleracja makrocząstek i generacja wysokich ciśnień w ciałach stałych”

Projekty Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej

- Projekt w ramach programu IAEA CRP: „Zastosowanie generatora plazmy PF-6 w radiacyjnych badaniach materiałowych dla potrzeb fuzji jądrowej oraz innych zastosowań (detekcja ukrytych obiektów, medycyna radiacyjna, biologia itp.)”
- Projekt w ramach programu IAEA CRP: „Opracowanie koncepcji źródła neutronów na bazie układu Plasma Focus”
- Projekt w ramach programu IAEA CRP: „Badania eksperymentalne uszkodzeń powodowanych przez strumienie plazmy oraz prędkich jonów, powstających podczas naświetlania w generatorze plasma focus PF-1000U próbek materiałowych przewidzianych dla reaktorów fuzyjnych”

Projekty Fusion for Energy

- Projekt RNC@GRS, którego liderem (w ramach konsorcjum) jest ENEA Frascati: „Projekt i rozwój radialnej kamery neutronowej i radialnego spektrometru promieniowania: faza projektu systemowego”

12 Projekty badawcze finansowane przez instytucje krajowe

- Grant Narodowego Centrum Nauki (NCN) "Harmonia": „Badania nieliniowych oddziaływań laser-plazma i generacji fal uderzeniowych w plazmie dla potrzeb udarowego zapłonu termojądrowego z utrzymaniem inercyjnym”
- Grant Narodowego Centrum Nauki (NCN) "Harmonia": „Impulsy elektromagnetyczne inicjowane oddziaływaniem lasera z tarczą w układach laserowych wielkiej mocy”.

13 Konferencje, warsztaty i szkoly organizowane przez IFPiLM

PLASMA-2015

W dniach 7-11 września 2015 roku odbyła się Międzynarodowa Konferencja na temat Badań i Zastosowań Plazmy – PLASMA-2015 (w j. ang.: International Conference on Research and Applications of Plasmas) organizowana przez Instytut Fizyki Plazmy i Laserowej Mikrosyntezy. Konferencja miała miejsce w Centralnej Bibliotece Rolniczej im. Michała Oczapowskiego w Warszawie.

W konferencji wzięło udział ponad 100 naukowców z takich państw jak: Polska (55 osób), Republika Czeska (8), Włochy (5), Wielka Brytania (5), Francja (5), Kazachstan (5), Niemcy (4), Ukraina (2), USA (2), Iran (2), Szwecja (2), Tajwan (1), Węgry (1), Bułgaria (1), Algieria (1), Łotwa (1), Holandia (1), Hiszpania (1), Estonia (1) i Słowacji (1). Około 30% uczestników stanowiły kobiety.

Program konferencji podzielony był na siedem sesji tematycznych: I Elementary processes and general plasma physics, II Plasmas in tokamaks and stellarators – MCE, III Plasmas generated by laser beams and Inertial Confinement Fusion – ICF, IV Plasmas produced Z-pinch and Plasma-Focus discharges, V Low-temperature and dusty plasma, VI Space plasmas and laboratory astrophysics, VII Plasma diagnostic methods and applications of plasmas.

W każdej sesji wystąpili wykładowcy z wiodących ośrodków badawczych, którzy są uznawani za ekspertów w swojej dziedzinie. Wśród zaproszonych prelegentów znaleźli się m.in.: P. Martin, J. Milovich, J. Pasley, P. Muggli, S. Ratynskaia, J. Sylwester, R. Bingham, M. Chernyshova, S. Almaguer, A. Dinklage, X. Litaudon, G. Matthews, A. Poye, M. van de Sanden, P. Kubes, M. O'Mullane oraz J. Berndt.

Materiały pokonferencyjne zostały opublikowane w dwóch tematycznych czasopismach *Physica Scripta* i *Nukleonika* w formie artykułów naukowych.

Tegoroczna edycja konferencji PLASMA-2015 wspierana była przez takie firmy jak: LOT-Quantum Design, PREVAC, HIDDEN Analytical, Amplitude Technologies. Patronat nad konferencją objęło Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, a partnerem było Polskie Towarzystwo Fizyczne.

The 14th Coordinated Working Group Meeting

Międzynarodowe spotkanie grupy roboczej koordynującej prace nad opanowaniem reakcji fuzji jądrowej w układach typu stellarator-heliotron odbyło się po raz pierwszy w Polsce. Powierzenie organizacji konferencji Instytutowi Fizyki Plazmy i Laserowej Mikrosyntezy było wyrazem uznania ze strony społeczności międzynarodowej polskiego wkładu w budowę stellaratora W7-X zlokalizowanego w Niemczech.

W dniach 17-19 czerwca 2015 roku w Warszawie zgromadzili się uczeni z przodujących ośrodków plazmowych w Niemczech, Hiszpanii, Japonii, Stanach Zjednoczonych, Ukrainie i Belgii. To, że 14. spotkanie pt. *Coordinated Working Group Meeting* zostało zorganizowane w Polsce, pozwoliło na szeroki udział polskich naukowców z różnych instytucji naukowo-badawczych.

Celem spotkania było omówienie najnowszych wyników badań plazmy w układach typu stellarator-heliotron, wymianę doświadczeń, nawiązanie współpracy oraz wypracowanie wspólnych planów ku opanowaniu kontrolowanej reakcji fuzji jądrowej.

EUROfusion General Assembly

1-2 lipca 2015 roku w Warszawie odbyło się posiedzenie ciała zarządzającego programem fuzji jądrowej w Europie tzw. EUROfusion General Assembly. Do Polski przyjechało ponad 40 osób reprezentujących wiodące ośrodki badawcze Unii Europejskiej w dziedzinie fuzji termojądrowej. Spotkanie organizował IFPiLM ze wsparciem Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

14 Stopnie i tytuły naukowe

Doktorat

Piotr Chmielewski Fale magneto hydrodynamiczne w atmosferze Słońca
Promotor: prof. dr hab. Krzysztof Murawski
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin

15 Seminarium i wykłady

Seminaria w IFPiLM

1. D. Daniłko: Wpływ korelacji pomiędzy energią a położeniem elektronów na ich mobilność w kierunku prostopadłym do pola magnetycznego
2. W. Natorf: Specjalne fale grawitacyjne
3. J. Domański: Badania numeryczne laserowej generacji wiązek jonów w oddziaływaniach z tarczami dwuskładnikowymi
4. M. Paduch: PF-1000U - stan obecny i perspektywy
5. K. Gałązka: Termoelektryczność jako alternatywna metoda konwersji energii na przykładzie związków pół-Heuslerowskich
6. N. Krawczyk: Rozwój metody Monte Carlo do obliczeń reaktorów jądrowych z czasową ewolucją w kierunku zwiększenia rozdzielczości przestrzennej rozwiązań
7. A. Szydłowski: Detektory przewidziane do zastosowania w radialnej kamerze neutronowej
8. T. Pisarczyk: Podstawy pomiarów polaro-interferometrycznych w niejednorodnej plazmie - badania generacji spontanicznych pól magnetycznych na eksperymencie PALS w Pradze (Republika Czeska)
9. J. Sylwester: Badania rozbłysków słonecznych prowadzone we wrocławskim Zakładzie Fizyki Słońca
10. P. Chmielewski: Fale magnetohydrodynamiczne w atmosferze Słońca
11. J. Kaczmarczyk: Broń jądrowa: fizyka, rozwiązania techniczne, historia rozwoju

Seminaria inne

12. 21 kwietnia 2015; Sekcja Fizyki Plazmy PTF
 - S. Jednoróg: Wieloparametrowe funkcje wydajności spektrometrów gamma i ich zastosowanie w neutronice, spektrometrii aktywacyjnej i środowiskowej
13. 26 maja 2015; Sekcja Fizyki Plazmy PTF
 - T. Pisarczyk: Badanie transportu energii promieniowania laserowego do fali uderzeniowej w warunkach oświetlania tarcz laserowych symulujących koncepcję udarowego zapłonu termojądrowego - najnowsze wyniki badań uzyskane na eksperymencie PALS
14. 17 marca 2015; Sekcja Fizyki Plazmy PTF
 - R. Prokopowicz (NCBJ/IFPiLM): Konwerter neutronów termicznych na neutrony o energii 14 MeV do badań termojądrowych

Wykłady

Andrzej Gałkowski: cykl wykładów pt. Wstęp do fizyki plazmy i fuzji jądrowej

- Kryterium Lawsona
- Nagrzewanie plazmy
- Ograniczenia fizyczne fuzji jądrowej
- Elementy fizyki tokamaka
- Magnetyczne utrzymanie plazmy
- Temperatura jonizacji i równanie stanu plazmy
- Mikroskopowa teoria plazmy

16 Popularyzacja

W 2015 roku w Instytucie Fizyki Plazmy i Laserowej Mikrosyntezy podejmowane były następujące działania służące upowszechnianiu wiedzy na temat fizyki plazmy i syntezy termojądrowej (fuzji) wśród społeczeństwa:

- Przez cały 2015 rok regularnie prowadzone były warsztaty „Stany Skupienia-nauka i sztuka”. Warsztaty stanowią naukowo-artystyczny dialog wprowadzający młodzież w zagadnienia związane z badaniami plazmy i fuzji termojądrowej. W trakcie warsztatów uczniowie poznają tajniki fizyki plazmy zarówno w formie wykładów prowadzonych przez młodych naukowców IFPiLM, jak i w formie twórczej na scenie teatru próbując przełożyć trudne zjawiska fizyczne na język metaforyczny, prosty i zrozumiały. W ramach warsztatów, IFPiLM odwiedziło około 300 uczniów z dziewięciu szkół ponadgimnazjalnych z Warszawy i okolic. Partnerem w przygotowywaniu i prowadzeniu warsztatów była Fundacja Proscenium mająca swoją siedzibę na terenie Instytutu.
- W maju 2015 roku IFPiLM uczestniczył w 19. edycji Pikniku Naukowego organizowanego przez Polskie Radio i Centrum Nauki Kopernik. Podczas Pikniku zespół naukowców Instytutu przygotował serię pokazów wyjaśniających m.in. zjawisko fuzji termojądrowej, różnicę między reakcją fuzji a rozszczepienia, sposób poruszania się cząsteczek w plazmie, konstrukcję urządzeń, w których możliwe jest uzyskanie reakcji syntezy. Przygotowane pokazy cieszyły się popularnością wśród zwiedzających zarówno tych najmłodszych jak i ich opiekunów, każdy pokaz dostosowany był do odpowiedniej grupy wiekowej.
- IFPiLM od lat zaprasza do siebie studentów Politechniki Warszawskiej oraz Uniwersytetu Warszawskiego, pokazując tym samym możliwości rozwoju zawodowego w dziedzinie fizyki plazmy. Poza godzinny wykład, studenci zwiedzali także Laboratorium Laserów Wielkiej Mocy, Laboratorium Plazmowych Napędów Satelitarnych oraz urządzenie Plazma-Focus 1000U.
- W drugiej połowie roku, każdy z odwiedzających IFPiLM miał okazję obejrzyć wystawę „Fusion Expo”, której elementy obecnie znajdują się na terenie Instytutu. Wystawa w sposób interaktywny przedstawiają drogę do zbudowania elektrowni termojądrowej DEMO. Za pomocą materiałów graficznych ilustruje zalety energetyki termojądrowej oraz uświadamia ile jeszcze czasu jest potrzebne, aby opanować reakcję fuzji jądrowej.
- We wrześniu 2015 roku Instytut uczestniczył w XIX edycji Festiwalu Nauki zapraszając do siebie około 200 uczniów ze szkół podstawowych i gimnazjalnych. Wykłady dla uczniów wygłaszali dr Paweł Gąsior, mgr Tomasz Fornal, mgr Natalia Krawczyk, mgr Dariusz Daniłko, dr Sławomir Jednoróg i mgr Ewa Łaszyńska. Uczniowie zwiedzili instytutowe laboratoria i wysłuchali lekcje o działaniu laserów, fuzji jądrowej, wszechobecnym promieniowaniu oraz plazmowych silnikach satelitarnych.

W ramach Krajowego Punktu Kontaktowego Euratom-Fusion Instytut aktywnie popularyzuje naukę za pomocą mediów społecznościowych. Na facebooku, twitterze i youtube regularnie umieszczane są aktualności z dziedziny fuzji jądrowej, najważniejsze naukowe i technologiczne osiągnięcia oraz zapowiedzi szkół letnich i konferencji.

W ciągu roku zorganizowano 11 seminariów naukowych, na których naukowcy Instytutu prezentowali wyniki wykonanych badań.

Ponadto, o fuzji termojądrowej i prowadzonych przez Instytut badaniach informowały następujące media:

- „PLASMA 2015: Lighten the fourth state of matter” - Fusion in Europe;
- „IFPiLM czyli 40-lat badań dla przyszłości” - Przegląd Techniczny;
- „14th CWGM in Warsaw” - Stellarator News;
- „Plazma przyszłością” - Przegląd Techniczny;
- „Giganci fuzji jądrowej w Warszawie” - Przegląd Techniczny;
- „Per aspera ad astra” - ProAtom;
- „Konsorcjum EUROfusion z udziałem IFPiLM” - Rada Główna Instytutów Badawczych.

Indeks

B

Badziak, J. · 9, 10, 11, 65, 69, 72, 87, 121, 123, 127
 Bieńkowska, B. · 11, 34
 Borodziuk, S. · 11

C

Chernyshova, M. · 11, 23, 24, 28, 29, 30, 34
 Chmielewski, P. · 11, 50, 169, 171
 Chodukowski, T. · 11
 Czarnecka, A. · 10, 11, 57, 60, 61, 64
 Czarski, T. · 11, 28, 29, 30

D

Daniłko, D. · 11, 171
 Domański, J. · 11, 171
 Dominik, W. · 9, 10

F

Fornal, T. · 11

G

Gałązka, K. · 11, 46, 64, 171
 Gałkowski, A. · 4, 8, 9, 10, 11, 172
 Gąsior, P. · 9, 11, 23
 Gribkov, V. · 11

I

Ivanova-Stanik, I. · 10, 11, 35, 46, 50, 54, 60, 61

J

Jabłoński, S. · 11
 Jakubowska, K. · 9, 11
 Jakubowski, M. · 10
 Jednoróg, S. · 11, 28, 29, 34, 171

K

Kaczmarczyk, J. · 11, 171
 Kalinowska, Z. · 11, 127
 Kowalska-Strzęciwilk, E. · 11, 30
 Krawczyk, N. · 11, 171
 Książek, I. · 10

Kubkowska, M. · 9, 10, 11, 13, 17, 23
 Kurzyna, J. · 9, 11, 131

L

Lewandowska, M. · 9

Ł

Łaszyńska, E. · 11, 34
 Łepek, M. · 23

M

Malinowski, K. · 11
 Marchewka, A. · 4
 Miklaszewski, R. · 11, 75, 105, 110
 Murawski, K. · 169

N

Nadrowski, P. · 11
 Natorf, W. · 171

P

Paduch, M. · 9, 10, 11, 34, 116, 129, 171
 Pełka, G. · 11, 50
 Peradzyński, Z. · 11
 Pericoli Ridolfini, V. · 11, 50
 Pisarczyk, T. · 9, 10, 11, 81, 127, 171
 Pluta, J. · 9
 Poradziński, · 11
 Prokopowicz, R. · 11, 34, 171

R

Rączka, P. · 9, 11, 71
 Romaniuk, R. · 8, 10
 Rosiński, M. · 9, 10, 11, 72
 Rubel, M. · 9, 10
 Ryć, L. · 11
 Rzadkiewicz, J. · 11, 34

S

Sadowski, M.J. · 9, 10, 11
 Sieczkowska, E. · 11
 Stępniewski, W. · 10, 11, 46
 Sylwester, J. · 171
 Szelecka, A. · 10, 11

Szydłowski, A. · 11, 171

W

Wołowski, J. · 9, 10, 11

Woźnicka, U. · 9

Wrochna, G. · 9, 10

Z

Zagórski, R. · 9, 10, 11, 46, 50, 54, 60, 61

Zaraś-Szydłowska, A. · 11

Zielińska, E. · 11

Ziótkowski, A. · 34

Wydawca: Instytut Fizyki Plazmy i Laserowej Mikrosyntezy
Wydawnictwo finansowane przez
Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

