

Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.

IČ: 61389021

Sídlo: Za Slovankou 1782/3, 182 00 Praha 8

**Výroční zpráva o činnosti a hospodaření
za rok 2013**

Dozorčí radou pracoviště projednána dne: 4. 6. 2014
Radou pracoviště schválena dne: 6. 6. 2014

V Praze dne 6. června 2014

Výroční zpráva o činnosti a hospodaření za rok 2013

I. Hlavní činnost Ústavu fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.

1. Vědecká činnost pracoviště a uplatnění jejích výsledků
2. Aktivity s mezinárodní účastí, které pracoviště organizovalo
3. Spolupráce s vysokými školami
4. Mezinárodní vědecká spolupráce pracoviště

II. Zpráva o hospodaření

III. Informace o složení orgánů veřejné výzkumné instituce a o jejich činnosti či o jejich změnách

1. Složení orgánů
2. Informace o činnosti orgánů
3. Informace o zřizovací listině

Seznam příloh a dodatků

Přílohy

1. Anotace (česky a anglicky)
2. Další údaje o ÚFP
 - Vědecké a vědecko-pedagogické hodnosti pracovníků ústavu
 - Ocenění zaměstnanců v roce 2013
 - Další informace o pracovišti – Výzkumné infrastruktury PALS a Tokamak COMPASS
 - Detašovaná pracoviště
 - Zpráva o poskytování informací za období od 1. 1. – 31. 12. 2013
 - Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření
 - Finanční informace o skutečnostech, které jsou významné z hlediska posouzení hospodářského postavení ÚFP a mohou mít vliv na její vývoj
 - Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště
 - Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí
 - Aktivity v oblasti pracovně právních vztahů
3. Zpráva auditora
4. Zpráva auditora pro Radu pracoviště
5. Usnesení Dozorčí rady
6. Stanovisko Dozorčí rady ústavu k Výroční zprávě o činnosti a hospodaření za rok 2013

Dodatky

1. Popularizace a PR
2. Přehled grantových projektů
3. Výchova studentů
4. Spolupráce s vysokými školami
5. Mezinárodní spolupráce
6. Členství ve výborech, komisích a orgánech souvisejících s činností ve vědě a výzkumu
7. Publikační činnost

I. Hlavní činnost Ústavu fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.

Předmětem činnosti Ústavu fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i., (dále jen ÚFP), je výzkum a aplikace čtvrtého skupenství hmoty - plazmatu. Výzkum zahrnuje jak experimentální, tak i teoretické studium uměle produkovaného plazmatu v širokém rozsahu teplot, hustot a dob života. Ve všech níže uvedených hlavních okruzích výzkumu ústav intenzivně spolupracuje s řadou domácích i mezinárodních institucí zabývajících se obdobnou problematikou.

1. Vědecká činnost pracoviště a uplatnění jejích výsledků

Ústav má 5 vědecko-výzkumných oddělení a Regionální optické centrum TOPTEC.

Oddělení Tokamak se zabývá experimentálním a teoretickým výzkumem fyziky horkého plazmatu, které je drženo magnetickým polem. K hlavním cílům výzkumu patří studium procesů v okrajovém plazmatu a studium interakce vln s plazmatem. Oddělení provozuje od roku 2009 nový tokamak COMPASS. Na tokamaku COMPASS byly během roku organizovány dvě úspěšné mezinárodní experimentální školy fyziky plazmatu. ÚFP obdržel rozhodnutí o poskytnutí účelové podpory pro tokamak COMPASS jako projekt velké infrastruktury pro výzkum, vývoj a inovace s názvem COMPASS-RI na roky 2012 - 2016.

Partnerskými organizacemi pro ÚFP v oblasti vysokoteplotního plazmatu jsou v České republice především MFF UK, FJFI ČVUT, FZÚ AV ČR, v. v. i., a Centrum výzkumu Řež, s. r. o. Na mezinárodní úrovni je výzkumná práce oddělení Tokamak plně integrována do programu EURATOM. V jeho rámci existuje intenzivní výzkumná spolupráce s pracovišti ve Francii, Rakousku, Belgii, Itálii, Velké Británii, Švýcarsku, Německu, Maďarsku, Portugalsku, Bulharsku, a mimo rámec EURATOM i např. s Gruzii a Ruskem

Mezi nejvýznamnější výsledky vědecké činnosti oddělení Tokamak v roce 2013 patří např.:

Dosažení režimu s vysokým udržením energie na tokamaku COMPASS

- [1] R. Panek, J. Stockel, J. Havlicek, F. Janky, M. Hron, V. Weinzettl, P. Bilkova, M. Dimitrova, P. Hacek, R. Dejarnac, M. Aftanas, P. Bohm, P. Cahyna, M. Imrisek, E. Stefanikova, J. Varju, and the COMPASS team: Characterization of Ohmic and NBI heated H-mode in the COMPASS tokamak. *Poster P4.103 at 40th EPS Conference on Plasma Physics in Helsinki, Finland, 2013.*
<http://ocs.ciemat.es/EPS2013PAP/pdf/P4.103.pdf>

Vývoj Hallových sond pro fúzní reaktory

- [1] Konopleva R., Cekanov V., Kulikov S., Vasilevskii I., Bolshakova I., Shurygin F., Makido O., **Đuran** I., Shtabalyuk A.: Measurement of radiation stability of semiconductor III-V materials and sensors using fission reactor neutrons. *Physics of the Solid State* Accepted for publication
- [2] **Kovařík** K., **Đuran** I., **Sentkerestiová** J., **Sestak** D.: Test-bench for characterization of steady state magnetic sensors parameters in wide temperature range. *Fusion Engineering and Design* <http://dx.doi.org/10.1016/j.fusengdes.2013.02.150>

- [3] **Sentkerestiová J., Ďuran I., Kovařík K., Viererbl L., Kohout M.:** Performance of metal Hall sensors based on copper. *Fusion Engineering and Design*
<http://dx.doi.org/10.1016/j.fusengdes.2013.02.055>
- [4] Bolshakova I., **Ďuran I.**, Kost Y., Kovalyova N., Kovařík K., Makido O., Sentkerestiová J., Shtabalyuk A., Shurygin F., Viererbl L.: Effect of Neutron Irradiation on Indium-Containing III-V Semiconductor Micromonocrystals. *Key Engineering Materials* 543(2013)273-276
- [5] Bolshakova I., Vasilevskii I., Viererbl L., **Ďuran I.**, Kovalyova N., **Kovařík K.**, Kost Y., Makido O., **Sentkerestiová J.**, Shtabalyuk A., Shurygin F.: Prospects of using In-containing semiconductor materials in magnetic field sensors for thermonuclear reactor magnetic diagnostics. *IEEE Transactions on Magnetics* 49(2013)50-53

Rozštěpení divertorových noh v důsledku aplikace magnetických poruch na tokamaku MAST

- [1] **Cahyna P., Peterka M., Kirk A., Thornton A., Harrison J., Muir D., Pánek R.:** Strike Point Splitting Induced by the Application of Magnetic Perturbations on MAST. *Journal of Nuclear Materials* 438 (2013) S326
- [2] **Cahyna P., Peterka M., Nardon E., Frerichs H., Panek R.:** Method for comparison of tokamak divertor strike point data with magnetic perturbation models. *Stochasticity in Fusion Plasmas, Jülich, 18.-20. March 2013* Nuclear Fusion, accepted for publication
- [3] Kirk A., Chapman I. T., Liu Y., **Cahyna P.**, Denner P., Fishpool G., Ham C., Harrison J., Liang Y., Nardon E., Saarelma S., Scannell R., Thornton A.: Understanding ELM mitigation by resonant magnetic perturbations on MAST. *Nuclear Fusion* 53 (2013) 043007
- [4] Orain F., Becoulet M., Dif-Pradalier G., Huijsmans G., Pamela S., Nardon E., Passeron C., Latu G., Grandgirard V., Fil A., Ratnani A., Chapman I., Kirk A., Thornton A., Hoelzl M., **Cahyna P.:** Non-linear magnetohydrodynamic modeling of plasma response to resonant magnetic perturbations. *Physics of Plasmas* 20 (2013) 102510
- [5] Thornton A.J., Kirk A., **Cahyna P.**, Harrison J.R., Liu Yueqiang and the MAST Team: The effect of ELM mitigation via RMP on divertor heat loads in the Mega Amp Spherical Tokamak and the implications for ITER. *Contribution O3.107 at 40th EPS Conference on Plasma Physics in Helsinki, Finland, 2013*
<http://ocs.ciemat.es/EPS2013PAP/pdf/O3.107.pdf>
- [6] Frerichs H., Schmitz O., Reiter D., **Cahyna P.**, Feng Y., Evans T.: Numerical sensitivity analysis of divertor heat flux and edge temperature at DIII-D under the influence of resonant magnetic perturbations. *Journal of Nuclear Materials* 438 (2013) S360
- [7] Schmitz O., Becoulet M., **Cahyna P.**, Evans T., Feng Y., Frerichs H., Kirschner A., Kukushkin A., Laengner R., Lunt T., Loarte A., Pitts R., Reiser D., Reiter D., Saibene G., Samm U.: Modeling of divertor particle and heat loads during application of resonant magnetic perturbation fields for ELM control in ITER. *Journal of Nuclear Materials* 438 (2013) S194
- [8] Harrison J.R., Kirk A., Chapman I., **Cahyna P.**, Liu Yueqiang, Nardon E., Thornton A.J.: Characteristics of X-point Lobe Structures in Single-Null Discharges on MAST.

Stochasticity in Fusion Plasmas, Jülich, 18.-20. March 2013 Nuclear Fusion, accepted for publication

- [9] Thornton A.J., Kirk A., **Cahyna P.**, Chapman I.T., Harrison J.R., Liu Yueqiang and the MAST Team: The effect of resonant magnetic perturbations on the divertor heat and particle fluxes in MAST. *Stochasticity in Fusion Plasmas, Jülich, 18.-20. March 2013* Nuclear Fusion, accepted for publication
- [10] Schmitz O., Becoulet M., **Cahyna P.**, Evans T., Feng Y., Frerichs H., Harting D., Kirschner A., Kukushkin A., Laengner R., Loarte A., Lunt T., Pitts R., Saibene G., Reiter D., Reiser D., Wiesen S.: Three-dimensional Fluid Modeling of Plasma Edge Transport and Divertor Fluxes during RMP ELM Control at ITER. *Proceedings of the 24th IAEA Fusion Energy Conference October 8–13, 2012, San Diego, USA* ITR/P1–24
- [11] Loarte A., Huijsmans G., Futatani S., Gribov Y., Becoulet M., Campbell D., Casper T., Pitts R., Baylor L. R., Evans T., Orlov D., Wingen A., Schmitz O., Frerichs H., Kirschner A., **Cahyna P.**, Laengner R., Saibene G.: Progress on the Application of ELM Control Schemes to ITER. *Proceedings of the 24th IAEA Fusion Energy Conference October 8–13, 2012, San Diego, USA* ITR/1–2
- [12] **Cahyna P.**, Liu Y., Nardon E., Kirk A., Harrison J., Thornton A., Chapman I., **Peterka M.**, **Panek R.**, Schmitz O.: Modelling of Plasma Response to Resonant Magnetic Perturbations and its Influence on Divertor Strike Points. *Proceedings of the 24th IAEA Fusion Energy Conference October 8–13, 2012, San Diego, USA* TH/P4–27
- [13] Meyer H., Abel I.G., Akers R.J., Allan A., Allan S.Y., Appel L.C., Asunta O., Barnes M., Barratt N.C., N. BenAyed, Bradley J.W., Canik J., **Cahyna P.**, Ceconello M., Challis C.D., Chapman I.T., Ciric D., Colyer G., Conway N.J., Cox M., Crowley B.J., Cowley S.C., Cunningham G., Danilov A., Darke A., M.F.M. De Bock, G. De Temmerman, Dendy R.O., Denner P., Dickinson D., Dnestrovsky A.Y., Dnestrovsky Y., Driscoll M.D., Dudson B., Dunai D., Dunstan M., Dura P., Elmore S., Field A.R., Fishpool G., Freethy S., Fundamenski W., Garzotti L., Ghim Y.C., Gibson K.J., Gryaznevich M.P., Harrison J., Havlickova E., Hawkes N.C., Heidbrink W.W., Hender T.C., Higchok E., Higgins D., Hill P., Hnat B., Hole M.J., Horacek J., Howell D.F., Imada K., Jones O., Kaveeva E., Keeling D., Kirk A., Kocan M., Lake R.J., Lehnen M., Leggate H.J., Liang Y., Lisgo S.W., Liu Y.Q., Lloyd B., Maddison G.P., Mailloux J., Martin R., Lilley M.K., McArdle G.J., McClements K.G., McMillan B., Michael C., Militello F., Molchanov P., Mordijck S., Morgan T., Morris A.W., Muir D.G., Nardon E., Naulin V., Naylor G., Nielsen A.H., M.R. O'Brien, T. O'Gorman, Pamela S., Parra F.I., Patel A., Pinches S.D., Price M.N., Roach C.M., Robinson J.R., Romanelli M., Rozhansky V., Saarelma S., Sangaroon S., Saveliev A., Scannell R., Seidl J., Sharapov S.E., Schekochihin A.A., Shevchenko V., Shibaev S., Stork D., Storrs J., Sykes A., Tallents G.J., Tamain P., Taylor D., Temple D., Thomas-Davies N., Thornton A., Turnyanskiy M.R., Valovic M., Vann R.G.L., Verwichte E., Voskoboynikov P., Voss G., Warder S.E.V., Wilson H.R., Wodniak I., Zoletnik S., Zagorski R. : Overview of Physics Results from MAST towards ITER/DEMO and the Upgrade. *Proceedings of the 24th IAEA Fusion Energy Conference October 8–13, 2012, San Diego, USA* OV/3-2

Aplikace vysokotepelných supravodičů pro magnetické cívky tokamaků

- [1] Gryaznevich M., Svoboda V., **Stockel J.**, Sykes A., Sykes N., Kingham D., Hammond G., Apte P., Todd T.N., Ball S., Chappell S., Melhem Z., **Đuran I.**, **Kovarík K.**, Grover O., **Marković T.**, **Odstrčil M.**, **Odstrčil T.**, Sindlery A., Vondrasek G., Kocman J., Lilley M.K., de Grouchy P., Kim H.-T.: Progress in application of high temperature

superconductor in tokamak magnets. *Fusion Engineering and Design* in press doi: 10.1016/j.fusengdes.2013.01.101

- [2] **Markovic** T., Gryaznevich M., **Duran** I., Svoboda V., Vondrasek G.,: Evaluation of applicability of 2D iron core model for two-limb configuration of GOLEM tokamak. *Fusion Engineering and Design* in press doi: 10.1016/j.fusengdes.2013.02.142
- [3] **Markovič** T.: Measurement of Magnetic Fields on GOLEM Tokamak. *diploma thesis Faculty of Nuclear Sciences and Physical Engineering, Czech Technical University in Prague*, 2013

Měření transportu plazmatu v tokamacích ASDEX-Upgrade a ISTTOK

- [1] **Komm** M., Kocan M., Carralero D., Muller H.W., **Stockel** J. and the ASDEX Upgrade Team: Fast measurements of ion temperature in ELM filaments in the ASDEX Upgrade scrape-off layer.. *Proceedings of the 40th EPS conference 2013*
- [2] Kočan M., Müller H. W., Nold B., Lunt T., **Adámek** J., Allan S.Y., Bernert M., Conway G.D., de Marné P., Eich T., Elmore S., Gennrich F.P., Herrmann A., **Horáček** J., Huang Z., Kallenbach A., **Komm** M., Maraschek M., Mehlmann F., Müller S., Ribeiro T.T., Rohde V., Schrittwieser R., Scott B., Stroth U., Suttrop W., Wolfrum E.: *Intermittent transport across the scrape-off layer: latest results from ASDEX Upgrade*. Nuclear Fusion 53 7 (2013) 073047-073047
- [3] C. Silva, J. **Adamek**, H. Fernandes, P. Duarte: Comparison of fluctuations properties measured by Langmuir and by ball-pen probes in the ISTTOK boundary plasma.. *Proceedings of 40th European Physical Society Conference on Plasma Physics, 1 - 5 July 2013, Espoo, Finland, P5.103*

Oddělení impulsních plazmových systémů (IPS) studuje výboje nízkých, středních a vysokých impulsních výkonů. Do oblasti nízkých výkonů (0,1-10 MW, opakovací frekvence 10-100 Hz) patří korónové výboje v plynech a kapalinách. Rychlý nárůst napětí a krátká doba trvání impulsu umožňuje dosažení silných elektrických polí ve výboji a tím i vyšší elektronové teploty, která je rozhodující pro rychlost chemických reakcí v plazmatu. Výzkum je směřován jednak na studium elementárních procesů v plazmatu, jednak na potenciální ekologické aplikace – odstraňování nízkých koncentrací nežádoucích organických látek z vody, případně plynů. Do kategorie středních impulsních výkonů (50-200 MW, opakovací frekvence 1-2 Hz) patří generátory fokusovaných rázových vln v kapalinách zaměřené na lékařské aplikace. Kategorii vysokých impulsních výkonů (cca 10 GW, opakovací frekvence až 1x za minutu) představují rychlé kapilární výboje jako generátory měkkého rentgenového záření, které mohou pracovat i jako lasery v této oblasti.

Mezi nejvýznamnější výsledky vědecké činnosti oddělení impulsních plazmových systémů v roce 2013 patří např.:

N-2(A(3)Sigma(+)(u), v=0-3)

- [1] **Šimek** M., Ambrico P.F., Prukner (2013) Formation of N₂(A³Su⁺, v = 0-3) metastable species in decaying nitrogen streamer, *Journal of Physics D – Applied Physics* 46, 485205
Kontaktní osoba (jméno, telefon, e-mail): Milan Šimek, simek@ipp.cas.cz

- [2] Šimek M., Ambrico P.F., Prukner (2013) Formation of $N_2(A^3\Sigma_u^+, v = 0-3)$ metastable species in decaying nitrogen streamer, *Journal of Physics D – Applied Physics* 46, 485205

Fyzikálně-chemické a biologické účinky vyvolané elektrickými výboji ve vodě

- [1] Lukeš P., Člupek M., Babický V., Špetlíková E., Sisrová I., Maršálová E., Maršálek B. (2013) High Power DC Diaphragm Discharge Excited in a Vapor Bubble for the Treatment of Water, *Plasma Chem. Plasma Proc.* 33 (1), 83-95
- [2] Ruma, Lukeš P., Aoki N., Špetlíková E., Hosseini S.H.R., Sakugawa T., Akiyama H. (2013) Effects of Pulse Frequency of Input Power on the Physical and Chemical Properties of Pulsed Streamer Discharge Plasmas in Water, *J. Phys. D: Appl. Phys.* 46 (12), 125202
- [3] Machala Z., Tarabová B., Hensel K., Špetlíková E., Šikurová L., Lukeš P. (2013) Formation of ROS and RNS in Water Electro-Sprayed through Transient Spark Discharge in Air and their Bactericidal Effects, *Plasma Proc. Polym.* 10 (7), 649-659
Spolupracující subjekt: Kumamoto University, Japonsko; Univerzita Komenského, Bratislava, Slovensko; Botanický ústav AV ČR, Brno
Kontaktní osoba (jméno, tel., e-mail): Ing. Petr Lukeš, PhD., 266053233, lukes@ipp.cas.cz

Metoda stanovení profilu fluence ve fokusu EUV svazku s nanosekundovým trváním

- [1] Kolacek K., Frolov O., Prukner V., Schmidt J., Straus J., Melich R. (2013) Capillary-discharge-based Ar⁸⁺ EUV laser, its optimization, characterization, and application, Invited Lecture, *Proc. 6th International Conference on the Frontiers of Plasma Physics and Technology*, March 4-8, 2013, Gaborone, Botswana – bude publikováno
- [2] Kolacek K., Schmidt J., Straus J., Frolov O., Prukner V., Melich R., Choukourov A. (2013) A new method of determination of ablation threshold contour in the spot of focused XUV laser beam of nanosecond duration, in Damage to VUV, EUV, and X-ray Optics IV; and EUV and X-ray Optics: Synergy between Laboratory and Space III, ed. by L. Juha, S. Bajt, R. London, R. Hudec, L. Pina, *Proc. of SPIE* Vol. 8777, 87770N-1 to 9 (ISSN: 0277-786X, ISBN: 9780819495792)
- [3] Frolov O., Kolacek K., Straus J., Schmidt J., Prukner V., Choukourov A. (2013) Application of EUV optics to surface modification of materials, in Damage to VUV, EUV, and X-ray Optics IV; and EUV and X-ray Optics: Synergy between Laboratory and Space III, ed. by L. Juha, S. Bajt, R. London, R. Hudec, L. Pina, *Proc. of SPIE* Vol. 8777, 877707-1 to 7 (ISSN: 0277-786X, ISBN: 9780819495792)
- [4] Schmidt J., Kolacek K., Frolov O., Prukner V., Straus J., Kaufman J. (2013) Beam characteristics of CAPEX XUV argon laser, in X-ray Lasers and Coherent X-ray Sources: Development and Applications X, ed. by A. Klisnik, C.S. Menoni, *Proc. of SPIE* Vol. 8849, 884917-1 to 7 (ISSN: 0277-786X, ISBN: 9780819496997)
- [5] Koláček K., Frolov O., Melich R., Prukner V., Schmidt J., Štraus J. (2013) Interferometr pro extrémní ultrafialovou oblast, Příhláška užitého vzoru, spis. značka PUV 2013-27549

Oddělení termického plazmatu (TP) se zabývá výzkumem generátorů termického plazmatu, diagnostikou termického plazmatu a studiem fyzikálních jevů při aplikaci termického plazmatu v plazmových technologiích. Jsou studovány obloukové plazmatrony s kapalinovou i plynovou stabilizací, proud termického plazmatu při atmosférickém tlaku i snížených tlacích a interakce proudu plazmatu s pevnými, kapalnými a plynými látkami. Dále jsou studovány fyzikální a chemické procesy při plazmových technologiích (rozklad chemicky stálých látek a odpadů, produkce syntetického plynu z biomasy, plazmové stříkání, plazmová syntéza).

Mezi nejvýznamnější výsledky vědecké činnosti oddělení termického plazmatu v roce 2013 patří např. :

Interakce proudu plazmatu s materiálem v transferovaném oblouku v různých plynech a vodní páře při plazmovém řezání materiálů

- [1] **Kavka T., Chumak O., Šonský J., Heinrich M., Stehrer T., Pauser H.:** Experimental study of anode processes in plasma arc cutting; *J. Phys. D: Appl. Phys.* 46 (2013) 065202
- [2] **Kavka T., Mašláni A., Hrabovský M., Křenek P., Stehrer T., Pauser H.:** Experimental study of effect of gas nature on plasma arc cutting of mild steel; *J. Phys. D: Appl. Phys.* 46 (2013) 224011
- [3] **Mašláni A., Sember V., Stehrer T., Pauser H.,** Measurement of temperature in the steam arcjet during plasma arc cutting, *Plasma Chem. Plasma Process.*, Volume 33, Number 3, 593-604, 2013

Teoretický popis proudu termického plazmatu v oblasti výstupní trysky hybridního plazmatronu se subsonickými a supersonickými oblastmi

- [1] **Kavka T., Mašláni A., Hrabovský M., Křenek P., Stehrer T., Pauser H.:** Experimental study of effect of gas nature on plasma arc cutting of mild steel; *J. Phys. D: Appl. Phys.* 46 (2013) 224011
- [2] **Jeništa J., Takana H., Nishiyama H., Bartlová M., Aubrecht V., Křenek P.,** The Influence of Turbulence on Characteristics of a Hybrid-Stabilized Argon-Water Electric Arc, *Journal of Thermal Science and Technology*, Vol. 8, No. 2, pp. 435-447, July 31, 2013.
- [3] **Jeništa J., Takana H., Nishiyama H., Bartlová M., Aubrecht V., Křenek P.:** Parametric Numerical Study of Turbulence in a Hybrid-Stabilized Argon-Water Electric Arc Under Subsonic-Supersonic Plasma Flow Regimes. *Proc. of 12th International Symposium on Fluid Control, Measurement and Visualization (FLUCOME2013)*, November 18-23, 2013, Nara, Japan.

Spektroskopická analýza molekulových, atomových a iontových excitovaných stavů v nízkotlakém supersonickém proudu plazmatu směsi vodní páry s argonem

- [1] **Mašláni A., Sember V., Stehrer T., Pauser H.,** Measurement of temperature in the steam arcjet during plasma arc cutting, *Plasma Chem. Plasma Process.*, Volume 33, Number 3, 593-604, 2013

- [2]. **Mašláni A., Sember V.**, Measurement of OH emission spectra in water-argon thermal plasma generated by the DC plasma torch, *Proceedings of XXXI International Conference on Phenomena in Ionized gases (ICPIG)*, Granada, Spain, July 14-19, 2013.
- [3] **V. Sember, Mašláni A.**, Spectroscopic investigation of multiple Boltzmann distributions of various atomic and ionic states in an expanding H₂O-Ar dc arc jet, Measurement of OH emission spectra in water-argon thermal plasma generated by the DC plasma torch, *Proceedings of XXXI International Conference on Phenomena in Ionized gases (ICPIG)*, Granada, Spain, July 14-19, 2013.

Oddělení materiálového inženýrství (MI): hlavní náplní jeho výzkumu je studium fyzikálních a chemických procesů v materiálech při jejich interakci s plazmatem. Výsledky jsou využívány při tvorbě nových nebo modifikovaných materiálů plazmovými technologiemi - především stříkáním proudem termického plazmatu. Dále jsou tyto výsledky klíčové při hledání materiálů pro fúzní zařízení, tzn. např. odolávajících tokamakovému plazmatu. Výzkum je prováděn v široké mezinárodní spolupráci.

Pracoviště má k dispozici nově vybudovanou Laboratoř plazmových technologií Ústavu fyziky plazmatu v pražských Letňanech. Laboratoř je zaměřena jednak na výzkum interakce plazmatu s pevnou a kapalnou hmotou a jednak na využití těchto poznatků při vývoji materiálů se speciálními vlastnostmi. K tomu budou využívána dvě klíčová zařízení: vodou stabilizovaný plazmatron WSP pro plazmové stříkání a speciální lis pro tzv. „Spark Plasma Sintering“.

Mezi nejvýznamnější výsledky vědecké činnosti oddělení materiálového inženýrství v roce **2013** patří např.:

Plazmové nástřiky na bázi wolframu pro fúzní aplikace

- [1] **Matějčec, J.; Vilémová, M.; Mušálek, R.; Sachr, P.; Horník, J.**: The Influence of Interface Characteristics on the Adhesion/Cohesion of Plasma Sprayed Tungsten Coatings. *Coatings* 2013, 3, 108-125.
- [2] **Matějčec J., Kavka T., Bertolissi G., Ctibor P., Vilémová M., Mušálek R., Nevrlá B.**: The Role of Spraying Parameters and Inert Gas Shrouding in Hybrid Water-Argon Plasma Spraying of Tungsten and Copper for Nuclear Fusion Applications; *J. Thermal Spray Technology* 22, 5 (2013) 744-755
- [3] Rieth M.,.....**Matějčec J.**, et al.: Recent progress in research on tungsten materials for nuclear fusion applications in Europe, *J. Nuclear Materials* 432 (2013) 482-500
- [4] **Brožek V., Ctibor P., Matějčec J., Weiss Z.**: Tungsten Coatings and Free Standing Parts; *Proc. 22nd Inter. Conference on Metallurgy and Materials METAL 2013*, Brno 2013, paper no. 1445
- [5] **Matějčec J.**: Materials for Fusion Applications, *Acta Polytechnica* 53, 2 (2013) 197-212

Unikátní abrazivzdorné plazmové nástřiky na bázi Cr₂O₃-TiO₂ vykazující fotokatalytickou aktivitu

- [1] **Ctibor P.**, Piš I., Kotlan J., **Pala Z.**, Khalakhan I., Štengl V., Homola P., Microstructure and Properties of Plasma-Sprayed Mixture of Cr₂O₃ and TiO₂, *J. Thermal Spray Technology*, Volume 22(7) October 2013, 1163-1169
- [2] **Ctibor P.**, Pala Z., Kotlan J., Piš I., Khalakhan I., Nehasil V., Štengl V., Microstructure and properties of plasma sprayed mixture of Cr₂O₃ and TiO₂, paper 32447, *Proceedings of the International Thermal Spray Conference*, Busan, Republic of Korea, May 13-15, 2013

Alternativní metoda stabilizace ZrO₂ prky vzácných zemin

- [1] Curry N., Janikowski W., **Pala Z.**, **Vilémová M.**, Markocsan N.: Impact of Impurity Content on the Sintering Resistance and Phase Stability of Dysprosia- and Yttria-Stabilized Zirconia Thermal Barrier Coatings, *J. Thermal Spray Technology*, Published online 19 October 2013, J Therm Spray Tech DOI 10.1007/s11666-013-0014-9

Oddělení laserového plazmatu (LP) se zabývá zejména výzkumem interakce intenzivního laserového záření s hmotou, vytvářením laserového plazmatu a horké husté hmoty soustředěnými paprsky výkonových impulzních laserů s extrémní intenzitou záření, využitím laserového plazmatu ve vědě a technice a vývojem a aplikacemi plazmových rentgenových laserů. Oddělení poskytuje vědeckou, technickou a logistickou podporu mezinárodním experimentům prováděným v laboratoři PALS v rámci evropského konsorcia LASERLAB-EUROPE.

Oddělení laserového plazmatu má k dispozici Laserové zařízení PALS, které je na základě usnesení vlády ČR č. 207 ze dne 15. března 2010 zařazeno na Cestovní mapu velkých výzkumných, vývojových a inovačních infrastruktur vysoké priority v České republice. Rozhodnutím MŠMT pro léta 2011 – 2015 je PALS podporován jako velká infrastruktura a je využíván zejména pro:

- vývoj a aplikace laserových sekundárních zdrojů nabitých částic a záření, rentgenových laserů a zesilovačů rentgenového záření;
- vývoj nových metod diagnostiky plazmatu;
- experimentální činnost v oblasti laboratorní astrofyziky (laserové simulace astrofyzikálních jevů) a kosmického výzkumu (urychlování makročástic, laserový pohon).

Probíhají přípravy na koordinaci vědeckého programu oddělení Laserového plazmatu s postupem evropského ESFRI projektu ELI, resp. jeho českého pilíře ELI-Beamlines, pro který bude výzkumná infrastruktura PALS poskytovat potřebné experimentální zázemí a zajišťovat praktickou přípravu mladé vědecké generace. Perspektivně bude program orientován též na potřeby ESFRI projektu HiPER.

Mezi nejvýznamnější výsledky vědecké činnosti oddělení laserového plazmatu v roce 2013 patří např.:

Vývoj laserových sekundárních zdrojů nabitých částic a neutronů

- [1] Torrisi L., Cutroneo M., Cavallaro S., Giuffrida L., Andò L., Cirrone P., Bertuccio G., Puglisi D., Calcagno L., Verona C., Picciotto A., **Krasa J.**, Margarone D., Velyhan A., Laska L., **Krousky E.**, **Pfeifer M.**, **Skala J.**, **Ullschmied J.**, Wolowski J., Badziak J., Rosinski M., Ryc L., Szydlowski A.: Proton driven acceleration by intense laser pulses

- irradiating thin hydrogenated targets. *Applied Surface Science* 272 (2013) 2– 5. DOI: 10.1016/j.apsusc.2012.03.091 Published: MAY 1 2013.
- [2] Cutroneo M., Torrisi L., Margarone D., Picciotto A.: Proton emission from resonant laser absorption and self-focusing effects from hydrogenated targets. *Applied Surface Science* 272 (2013) 50-54 DOI: 10.1016/j.apsusc.2012.03.129 Published: MAY 1 2013
 - [3] Krása J., **Klír** D., Velyhan A., Margarone D., **Krouský** E., **Jungwirth** K., **Skála** J., **Pfeifer** M., Kravárik J., Kubeš P., Řezáč K., Ullschmied J.: Observation of repetitive bursts in emission of fast ions and neutrons in sub-nanosecond laser-solid experiments. *Laser and Particle Beams*, Art. No. 0263-0346/13 (2013) 1-7.Doi: 10.1017/ S0263 034613000360
 - [4] Krása J., Margarone D., **Klír** D., Velyhan A., Picciotto A., **Krouský** E., **Jungwirth** K., **Skála** J., **Pfeifer** M., **Ullschmied** J., Kravárik J., Řezáč K., Kubeš P., Parys P., Ryc L.: Generation of Secondary Particles from Subnanosecond Laser Irradiation of Targets at Intensities of 10^{16} W cm⁻², *IEEE Transactions on Plasma Science*, 41, No 10, pp. 1819-1821, OCTOBER 2013.
 - [5] Krása J., Margarone D., Velyhan A., **Klír** D., Řezáč K., Kravárik J., **Ullschmied** J.: High-currents of multi-MeV protons and fusion neutrons produced by 3-TW sub-nanosecond laser beam. *40th EPS Conference on Plasma Physics* 1-5 July 2013 Finland, O5.212.
 - [6] Torrisi L., Cavallaro S., Cutroneo M., **Krasa** J., **Klir** D.: D-D Nuclear Fusion Induced by Laser-Generated Plasma at 10^{16} W/cm² Intensity. *Plasma 2013*, Warsaw, September 2-6 2013, P-3.13
 - [7] Torrisi L., Cutroneo M., Cavallaro S., Musumeci P., Calcagno L., Wolowski J., Rosinski M., Zaras A., **Ullschmied** J., **Krousky** E., **Pfeifer** M., **Skala** J., Velyhan A.: Laser Charge Acceleration Through Irradiation of Thin Foils at PALS. *Plasma 2013*, Warsaw, September 2-6, 2013, P-3.14.
 - [8] Torrisi L., Cutroneo M., Calcagno L., Rosinski M., **Ullschmied** J.: TNSA ion acceleration at 10^{16} W/cm² sub-nanosecond laser intensity. *PPLA 2013*, 2-4 October, 2013, Lecce, Italy, O12.
 - [9] Cavallaro S., Torrisi L., Cutroneo M., **Krasa** J., Ullschmied J.: Neutron fluences of the D-D fusion reaction at 10^{16} W/cm² laser target interaction. *PPLA 2013*, 2-4 October, 2013, Lecce, Italy, P9.
 - [10] Picciotto A., Margarone D., Velyhan A., Bellutti P., **Krasa** J., Szydlowsky A., Bertuccio G., G.Shi G., Mangione A., Prokupek J., Malinowska A., **Ullschmied** J., Korn G.: Boron-Proton Nuclear Fusion Enhancement induced in Silicon Targets by Low Contrast Pulsed Laser. Submitted to *Nature Communications*.

Vývoj pokročilých metod diagnostiky laserového plazmatu

- [1] Cutroneo M., Musumeci P., Zimbone M., Torrisi L., La Via F., Margarone D., Velyhan A., **Ullschmied** J., Calcagno L.: High performance SiC detectors for MeV ion beams generated by intense pulsed laser plasmas, *Journal of Material Research* 28 (2013) No 1, 87-93 DOI: 10.1557/jmr.2012.211. Published: JAN 2013.

- [2] Torrissi L., Cutroneo M., Ando L., **Ullschmied J.**: Thomson parabola spectrometry for gold laser generated plasmas. *Physics of Plasmas* 20 (2013) No 2 Art. No 023106 DOI: 10.1063/1.4793454 Published: FEB 2013.
- [3] Torrissi L., Cutroneo M., Cavallaro S., Andò L., **Ullschmied J.**: Thomson parabola spectrometry as diagnostics of fast ion emission from laser generated plasmas, *Proc. SPIE* 8779-37, SPIE 15-18 April 2013, Prague.
- [4] Cutroneo M., Torrissi L., Cavallaro S., **Ullschmied J.**, Velyhan A.: Thomson parabola spectrometry of laser generated plasma at PALS laboratory. *PPLA 2013*, 2-4 October, 2013, Lecce, Italy, P6.
- [5] De Marco M., Pfeifer M., Krousky E., **Krasa J.**, Cikhardt J., Klír D., Nassisi V.: Study of electromagnetic pulse generation in target chamber at 3-TW laser facility PALS. *PPLA 2013*, 2-4 October, 2013, Lecce, Italy, O2.
- [6] Calcagno L., Musumeci P., Cutroneo M., Torrissi L., La Via P., **Ullschmied J.**: Silicon Carbide detector for MeV ion beams generated by intense pulsed laser plasmas. *PPLA 2013*, 2-4 October, 2013, Lecce, Italy, O10.

Studium laserové ablace a formování plazmových jetů

- [1] Kasperczuk A., Pisarczyk T., Chodukowski T., Kalinowska Z., SGus'kov ., Demchenko N., **Ullschmied J.**, **Krousky E.**, **Pfeifer M.**, **Skala J.**, **Klir D.**, Kravarik J., Kubes P., Cikhardt J., Rezac K., Pisarczyk P.: Plastic plasma interaction with plasmas with growing atomic number. *CEJP* 11 (2013) No5 pp 575-579.
<http://link.springer.com/article/10.2478/s11534-013-0218-0#>
- [2] Renner O., Šmíd M. , Burian T., Juha L., Krása J., **Krouský E.**, Matulková I., **Skála J.**, Velyhan A., Liska R., Velechovský J., Pisarczyk T., Chodukowski T., Larroche O., Ullschmied J.: Environmental conditions in near-wall plasmas generated by impact of energetic particle fluxes. *High Energy Density Physics* 9 (2013) 568-572
- [3] Yu. Gus'kov S., Demchenko N. N., Kasperczuk A., Pisarczyk T., Chodukowski T., Kalinowska Z., Renner O., Smid M., **Krousky E.**, **Pfeifer M.**, **Skalan J.**, **Ullschmied J.**, Pisarczyk P.: Laser-driven ablation through fast electrons in PALS experiment at the laser radiation intensity of 1-50 PW/cm². *Laser and Particle Beams* 2014, accepted November 12, 2013
- [4] Badziak J., Parys P., Rosiński M., Krousky E., **Ullschmied J.**, Torrissi L.: Improved generation of ion fluxes by a long laser pulse using laser-induced cavity pressure acceleration, *Applied Physics Letters* 103, 124104 (2013); doi: 10.1063/1.4821363
- [5] Gus'kov S., Chodukowski T., Demchenko N., Kalinowska Z., Kasperczuk A., **Krousky E.**, **Pfeifer M.**, Pisarczyk P., Pisarczyk T., Renner O., **Skala J.**, Smid M., **Ullschmied J.**: Laser-driven ablation through fast electrons in PALS experiments. *IFSA 2013* 8-13 September, Nara Japan, P.Mo_25.

Studium tvorby a šíření rázových vln a produkce horkých elektronů v laserovém plazmatu při intenzitách laseru relevantních rázovému zapálení inerciální fúze

- [1] Kalal M., Gus'kov S.Yu., Kasperczuk A., Klír D., **Krousky E.**, Limpouch J., Martinkova M., **Pfeifer M.**, Pisarczyk T., Rhee Y.J., Rohlena K., Rudraiah N., **Skala J.**, Slezak O., **Ullschmied J.**: High power laser based inertial fusion energy research coordinated in associated laboratories. IAEA-TECDOC-1704, Pathways to Energy from Inertial Fusion: An Integrated Approach. *IAEA 2013*. ISBN 978-92-0-139710-2, ISSN 1011-4289
- [2] .Batani D, Antonelli L., Giuffrida L., Maheut Y., Nicolai Ph., Ribeyre X., Richetta M, Baffigi F., Koester P., Labate L., Levato T., Gizzi L.A., Nejd J., Sawicka M, Margarone D., Krus M., **Krousky E.**, **Skala J.**, **Dudzak R.**, Velyhan A., **Ullschmied J.**, Renner O., Smid M., Spindloe Ch., O'Dell T., de Angelis R., de Consoli F., Vinci T., Rosinski M., Badziak J., Pisarczyk T., Kalinowska Z., Chodukowski T., Marocchino A., Schiavi A., Atzeni S.: Generation of High Pressure Shocks relevant to the Shock-Ignition Intensity Regime. Submitted to PRL
- [3] Kalinowska Z., Pisarczyk T., Badziak J., Borodziuk S., Chodukowski T., Kasperczuk A., Gus'kov S.Yu., Demchenko N. N., **Ullschmied J.**, Renner O., **Krousky E.**, **Pfeifer M.**, **Skala J.**, Smid M., Pisarczyk P.: Interferometric studies of the pre-plasma influence on the laser energy transfer to the shock wave with the use two-layers planar targets. *Plasma 2013*, Warsaw, September 2-6 2013, P-3.07
- [4] Koester P., Antonelli L., Atzeni S., Badziak J., Baffigi F., Batani D., Cecchetti C., Chodukowski T., Consoli F., Cristoforetti G., De Angelis R., Folpini G., Gizzi L.A., Kalinowska Z., **Krousky E.**, Labate L., Levato T., Malka G., Maheut Y., Marocchino A., O'Dell T., Parys P., Pisarczyk T., Rączka P., Renner O., Rhee Y. J., Ribeyre X., Richetta M., Rosinski M., Ryć L., **Skala J.**, Schiavi A., Schurtz G., Smid M., Spindloe C., **Ullschmied J.**, Wolowski J., Zaráś A.: Recent results from experimental studies on laserplasma coupling in a Shock Ignition relevant regime, *40th EPS Conference on Plasma Physics* 1-5 July 2013 Finland, I2.206
- [5] Badziak J., Chodukowski T., Kalinowska Z., Parys P., Pisarczyk T., Rączka P., Rosiński M., Ryć L., Wołowski J., Zaráś A., Baffigi F., Koester P., Labate L., Gizzi L.A., Cristoforetti G., Antonelli L., Richetta M., Batani D., Folpini G., Malka G., Maheut Y., Krousky E., Pfeifer M., Renner O., Smid M., **Skala J.**, **Ullschmied J.**, Kucharik M., Liska R., Rhee Y. J., Consoli F., Angelis R. De, Spindloe C.: The influence of preformed plasma on a laser-driven shock produced in a planar target at the conditions relevant to Shock Ignition. *40th EPS Conference on Plasma Physics* 1-5 July 2013 Finland, P2.203.
- [6] Pisarczyk T., Kalinowska Z., Badziak J., Kasperczuk A., Borodziuk S., Chodukowski T., Gus'kov S. Yu., Demchenko N.N., Batani D., Antonelli L., Koester P., **Ullschmied J.**, Krousky E., **Pfeifer M.**, Renner O., Smid M., **Skala J.**, Pisarczyk J. and P.: Investigation of energy transfer from PALS iodine laser beam to shock wave generated in solid target relevant to shock ignition. *40th EPS Conference on Plasma Physics* 1-5 July 2013 Finland, P5.210.
- [7] Margarone D., **Krasa J.**, Velyhan A., Picciotto A., Klir D., Rezac K., Cikhardt J., Mangione A., Prokupek J., Pathak N., Klimo O., Holec M., **Krousky E.**, **Jungwirth K.**, **Ullschmied**

J., Korn G.: Generation of high flux secondary radiation by a long laser pulse. *IFSA 2013* 8-13 September, Nara Japan,. P.Mo-15.

- [8] Antonelli L., Folpini G., Maheut Y., Koester P., Baffigi F., Cristoforetti G., Labate L., Levato T., A. Gizzi L., Consoli F., De Angelis R., Kalinowska Z., Chodukowski T., Rosinski M., Parys P., Pisarczyk T., Raczka P., Ryc L., Badziak J., Wolowski J., Smid M., Renner O., **Krousky E.**, **Pfeifer M.**, Skala J., **Ullschmied J.**, Nicolai P., Riberyre X., Schurtz G., Atzeni S., Marocchino A., Schiavi A., Spindloe C., O'Dell T., Rhee Y. J., Richetta M., Batani D.: Study of shock waves generation, hot electron production and role of parametric instabilities in an intensity regime relevant for the shock ignition. *IFSA 2013* 8-13 September, Nara Japan, P.Mo-23.
- [9] Badziak J., Rosinski M., Chodukowski T., Kalinowska Z., Parys P., Pisarczyk T., Raczka P., Ryc L., Wolowski J., Zaras A., Baffigi F., Koester P., Labate L., LGizzi .A., Cristoforetti G., Antonelli L., Richetta M., Batani D., Folpini G., Malka G., Maheut Y., **Krousky E.**, **Pfeifer M.**, Renner O., Smid M., **Skala J.**, **Ullschmied J.**, Kucharik M., Liska R., Atzeni S., Rhee Y. J., Consoli F., De Angelis R., Spindloe C.: The effect of laser wavelength on a laser-driven shock produced in a planar target at the conditions relevant to Shock Ignition. *IFSA 2013* Nara Japan, P.Tu_15.
- [10] Maheut Y., Antonelli L., Atzeni S., Badziak J., Baffigi F., Batani D., Cecchetti C., Chodukowski T., Consoli F., Cristoforetti G., De Angelis R., Folpini G., Gizzi L.A., Kalinowska Z., Kucharik M., Koester P., **Krousky E.**, Labate L., Levato T., Liska R., Malka G., Marocchino A., Nicolai P., O'Dell T., Parys P., Pisarczyk T., Raczka P., Renner O., Rhee Y. J., Ribeyre X., Richetta M., Rosinski M., Ryc L., **Skala J.**, Schiavi A., Schurtz G., Smid M., Spindloe C., **Ullschmied J.**, Wolowski J., Zaráš A.: Results of PALS experiment on laser-plasma interaction for planar target at conditions relevant to Shock Ignition. *Plasma 2013*, Varsaw, September 2-6 2013, O-3.1.

Modelování ITER relevantního okraje plazmatu při ohřevu RF vlnou v tokamaku JET a modelování nelineárních účinků iontové cyklotronové vlny na okrajovou vrstvu tokamaku

- [1] Kirov K. K., Baranov Yu., Barbato E., Brix M., Corrigan G., A. Ekedahl, Goniche M., Mailloux J., **Petrzilka V.**, Rimini F., M. Stamp and JET EFDA Contributors: Overview of LH Experiments in JET with an ITER-Like Wall. *Proc. of the 20th Topical conference on Radio Frequency power in plasmas*, Sorrento, Italy, June 25th - 28th P3.13
- [2] Kirov K. K., Mailloux J., Ekedahl A., **Petrzilka V.**, Arnoux G., Baranov Yu., Brix M., Goniche M., Jachmich S., Mayoral M.-L., Ongena J., Rimini F., Stamp M. and JET EFDA Contributors : LHCD operation with the ITER-like wall at JET. *Plasma Physics Controlled Fusion* 55 (2013) 115008 (11pp); doi:10.1088/0741-3335/55/11/115008
- [3] Van Eester D., Crombé K., Kyrytsya V., **Petrzilka V.**: RF induced density depletion due to the Ponderomotive force in presence of strong magnetic fields. *Proceedings of 40th European Physical Society Conference on Plasma Physics*, 1 - 5 July 2013, Espoo, Finland P4.180
- [4] Becoulet A.,..., **Petrzilka V.**, ..., Urban J., et al.: Science and technology research and development in support to ITER and the Broader Approach at CEA. *Nuclear Fusion* 53 (2013) 104023

Experimentální studium a modelování zdroje XUV záření v oblasti vlnových délek záření v tzv. vodním okně, založeného na pinčujícím kapilárním výboji v dusíku

- [1] **Vrba P.**, Vrbova M., Zakharov S.V., Zakharov V.S., Jancarek A., Nevrla M.: Nitrogen Capillary Plasma as a Source of Intense Monochromatic Radiation at 2.88 nm, Submitted to *Journal of Physics D: Applied Physics* (18 Aug 2013) – accepted
- [2] Vrbová M., **Vrba P.**, Zakharov S. V., Jančárek A., Nevrla M.: Nitrogen Capillary Plasma as a Source of Intense Monochromatic Radiation at 2.88 nm, Poster A15, VUVX2013, *38th International conference on Vacuum Ultraviolet and X-ray Physics*, Hefei, Anhui Province, China 12-19 July, 2013, <http://vuvx2013.ustc.edu.cn/>
- [3] Jančárek A., Nevrla M., Vrbová M., **Vrba P.**: Capillary discharge driver as XUV radiation source, Poster A1, VUVX2013, *38th International conference on Vacuum Ultraviolet and X-ray Physics*, Hefei, Anhui Province, China 12-19 July, 2013, <http://vuvx2013.ustc.edu.cn/>
- [4] Hübner J., **Vrba P.**, Straus J., Jancarek A., Nevrla M.: Dynamics of pre-ionized fast capillary discharge. Poster P-14-17, *PLASMA-2013* Warsaw, Poland, <http://www.plasma2013.ipplm.pl>

Numerické modelování emisních charakteristik plazmatu vytvářených laserovým ozářením plynových (gas-puff) terčů

- [1] Müller M., Kühl F.Ch., Großmann P., Mann K., **Vrba P.**: Emission properties of ns and ps laser-induced soft x-ray sources using pulsed gas jets, *Optics Express* 12831, Vol. 21, No. 10, DOI:10.1364, OE.21.012831
- [2] **Vrba P.**, Vrbova M.: Laser Irradiated Gas Puff Target Plasma Modeling. Submitted to *Images in Plasma Science*, *7th Triennial Special Issue of the IEEE Transactions on Plasma Science* (to be published in August 2014)
- [3] **Vrba P.**, Vrbová M.: Modeling of ns and ps laser-induced soft X-ray sources using nitrogen gas puff target. Poster A16, VUVX2013, *38th International conference on Vacuum Ultraviolet and X-ray Physics*, Hefei, Anhui Province, China 12-19 July, 2013, <http://vuvx2013.ustc.edu.cn/>

Vývoj systémů optického přenosu energie, digitálních a analogových dat v extrémních prostředích a velkopřůměrové aktivní a adaptivní optiky

- [1] **Kmetik V.**, Moravec J.: „Prototyp řídicí a diagnostické jednotky s optickým přenosem napájení, digitálních a analogových signálů v extrémních prostředích.“, TAČR Alfa 2013
- [2] **Kmetik V.**, Nemcova S., Jiran L., Stranakova E. and Inneman A.: „Development of large aperture elements for active and adaptive optics“, *EPJ Web of Conferences* 48, 00008 (2013), <http://dx.doi.org/10.1051/epjconf/20134800008>

Experimentální studium nových typů plazmových rentgenových laserů.

Měření koherenční délky Ne-podobného zinkového rentgenového laseru, jež potvrdilo možnost zesílení subpikosekundových impulzů. Návrh a odzkoušení nové metody měření prostorové koherence pro jeden výstřel laseru, založené na získání několika bodů koherenční křivky. Nový rentgenový laser generovaný pomocí GRIP (GRazing Incidence Pumping) schématu - první transientně čerpaný rentgenový laser ve střední Evropě. Pilotní experiment zvyšování výstupní energie HHG pomocí metody Quasi Phase Matching.

- [1] Fok T., Wegrzynski L., Kozlova M., Nejd J., Wachulak P.W., Jarocki R., Bartnik A., Fiedorowicz H.: High-order harmonic generation using a multi-jet gas puff target, *Photonics Letters of Poland* (2013) – accepted
- [2] Wachulak P.W., Wegrzynski L., Zaprazny Z., Bartnik A., Fok T., Jarocki R., Kostecki J., Szczurek M., Korytar D., Fiedorowicz H.: Extreme ultraviolet tomography using a compact laser-plasma source for 3-D reconstruction of low density objects, *Optics Letters* (2013) - submitted

Centrum speciální optiky a optoelektronických systémů (TOPTEC) v Turnově je nově vybudované pracoviště v rámci operačního programu VaVpI - projekt TOPTEC. Činnost je orientována na výzkum a vývoj v oblasti velmi přesných optických systémů. V období do roku 2017 je plánována činnost tohoto centra v následujících oblastech: výzkum a vývoj speciálních optických systémů s použitím ve velmi výkonných laserech, kosmu, měřicích metodách, nebo diagnostických sestavách, výzkum asférické optiky, výzkum optiky tenkých vrstev, výzkum adaptivní, krystalové a RTG optiky.

V období 2014 - 2018 bude činnost pracoviště TOPTEC podporována na základě projektu Moderní optické systémy a technologie, který byl přijat MŠMT k podpoře v rámci Národního programu udržitelnosti I.

V oblasti asférické optiky je pozornost soustředěna hlavně na výzkum nových metod pro návrh asférických prvků a optických systémů s asférickou optikou a také výzkum procesů umožňujících dosažení špičkových parametrů optických asférických elementů. V oblasti optiky tenkých vrstev pokračuje výzkum a vývoj technologií pro napařování a naprašování a jejich aplikace na nestandardní optické systémy jako jsou zrcadla pro EUV či RTG oblast.

Je zahájen vysoce perspektivní vývoj v oblasti technologie pro návrh a výrobu lehčených ultrapřesných zrcadel pro realizaci družicových teleskopů s užitím ve výzkumu slunce anebo pro aplikaci v přístrojích určených ke vzdálenému pozorování země. S ohledem na vzrůstající poptávku po vysokoenergetické laserové optice, např. v projektu ELI, je část výzkumné kapacity věnována vlastnostem povrchové a podpovrchové vrstvy optických prvků s důrazem na její ovlivnění procesem lapování, leštění a nanášení tenkých vrstev. Samostatnou oblastí je výzkum a vývoj v oblasti měřicích metod pro přesná měření tvarů asférických a freeform ploch, ale také metod pro charakterizaci povrchu optických elementů.

Kromě výzkumu a vývoje centrum TOPTEC zajišťuje prototypovou výrobu unikátních elementů či optických systémů, včetně prvků z oblasti jemné mechaniky. Centrum TOPTEC se bude této speciální výrobě i nadále věnovat. Dále rozšiřována spolupráce s dosavadními partnery z průmyslové i akademické sféry. V rámci Centra je řešena řada projektů od národních i evropských poskytovatelů.

Mezi nejvýznamnější výsledky vědecké činnosti Centra TOPTEC v roce 2013 patří např.:

Obecné měření teplotního pole digitální holografií

- [1] **Doleček R., Psota P., Lédl V., Vít T., Václavík J., Kopecký V.**, General temperature field measurement by digital holography, *Applied Optics* Vol. 52, Iss. 1, pp. A319–A325
Odkazy k výsl. 1: <http://dx.doi.org/10.1364/AO.52.00A319>

Statistické a regresní analýzy zjištěných extrasolárních systémů

- [1] **Pintr P., Peřinová V., Lukš A., Pathak A.**: Statistical and Regression analyses of detected extrasolar systems. *Planetary and Space Science* 75,(2013), p. 37 - 45 .
Odkazy k výsl. 2: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0032063312003066>

Planární akustické metamateriály s aktivním ovládáním akustické impedance s použitím piezoelektrického kompozitního aktuátoru

- [1] **Nováková K., Mokřý P., Václavík J., Márton P., Černík M., Psota P., Doleček R., Lédl V.**, Planar acoustic metamaterials with the active control of acoustic impedance using a piezoelectric composite actuator”, in *Proc. Joint IEEE-International Symposium on the Application of Ferroelectrics (ISAF)*, 2013 Joint UFFC, EFTF and PFM Symposium, Prague, JUL, 2013.

2. Akce s mezinárodní účastí, které pracoviště organizovalo nebo v nich vystupovalo jako spolupořadatel

Název akce v češtině: Letní škola experimentální fyziky plazmatu SUMTRAIC

Název akce v angličtině: Summer Training Course in Experimental Plasma Physics

Hlavní pořadatel: UFP AV ČR, 26. 8. – 6. 9. 2013

Počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí: 15/11

Název akce v češtině: Erasmus Mundus škola experimentální fyziky plazmatu EMTRAIC

Název akce v angličtině: Erasmus Mundus Training Course on Plasma Physics

Hlavní pořadatel: UFP AV ČR, 9. 12. – 18. 12. 2013

Počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí: 11/11

Název akce v češtině: Společný experiment Mezinárodní Atomové Agentury

Název akce v angličtině: International Atomic Energy Agency Joint Experiment

Hlavní pořadatel: International Atomic Energy Agency, UFP AVČR, 11. 11. - 15. 11. 2013

Počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí: 21/21

Název akce v češtině: Programová konference tokamaku COMPASS

Název akce v angličtině: COMPASS Programatic Conference

Hlavní pořadatel: UFP AV ČR, 12. -13. 9. 2013

Počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí: 38/13

Významná prezentace: Dr. Carlos Hidalgo: Isotop physics in tokamaks.

Název akce v češtině: 10. konference o lokálních mechanických vlastnostech

Název akce v angličtině: 10th Conference on Local Mechanical Properties

Hlavní pořadatel: FJFI - ČVUT Praha a ÚFP AVČR

Počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí: 92/30

Významná prezentace: Philipp Eberwein, Jiří Nohava, Günther Schlunck, Michael Swain:

NANONINDENTATION DERIVED MECHANICAL PROPERTIES OF THE CORNEOSCLERAL RIM OF THE HUMAN EYE

Název akce v češtině: XX. Symposium o fyzice spínacího oblouku, Nové Město na Moravě, 2. – 6. září 2013.

Název akce v angličtině: XXth Symposium on Physics of Switching Arc

Hlavní pořadatel: VUT Brno

Počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí: 110/75

Významná prezentace: zvaná přednáška „Thermal Plasma Gasification of Organic Waste and Biomass“

3. Spolupráce s VŠ

Pracovníci ústavu se v r. 2013 podíleli na vedení několika bakalářských a diplomových prací a byli školiteli nebo školiteli - specialisty řady doktorandů. ÚFP má spoluakreditace pro doktorské studijní programy (DSP), a spolupracuje s vysokými školami i na realizaci bakalářských a magisterských studijních programů

Další informace jsou uvedeny v **Dodatku 4.**

4. Mezinárodní vědecká spolupráce pracoviště

Všechna oddělení ústavu jsou v rámci své činnosti zapojena do mezinárodní spolupráce. Přehled nejvýznamnějších řešení mezinárodních projektů:

Projekty komunitárních programů EU

Projekt č. 1.

Druh spolupráce: 7. Rámcový program Evropské komise

Název: Fyzika, základní technologie

Akronym/Typ Euratom

Koordinátor: Association Euratom/IPP.CR, ČR

Řešitel: Ing. Pavol Pavlo, CSc.

Částka v EUR: 342 500

Rok ukončení: 2013

Projekt č. 2.

Druh spolupráce: 7. Rámcový program Evropské komise

Název: Výměna expertů

Akronym/Typ Mobility/Euratom

Koordinátor: Association Euratom/IPP.CR, ČR

Řešitel: Ing. Pavol Pavlo, CSc.

Částka v EUR: 61 449

Rok ukončení: 2013

Projekt č. 3.

Druh spolupráce: 7. Rámcový program Evropské komise

Název: Career Development Fellowship contracts

Akronym/Typ Euratom

Koordinátor: Association Euratom /IPP.CR, ČR
Řešitel: Mgr. Michael Komm, Ph.D.
Částka v EUR: 47 637
Rok ukončení: 2014

Projekt č. 4.
Druh spolupráce: 7. Rámcový program Evropské komise
Název: LASERLAB EUROPE III
Akronym: LASERLAB-EUROPE III/TypIP
Koordinátor: FZÚ AV ČR
Řešitel: Ing. Jiří Ullschmied, CSc.
Částka v EUR: 77 000
Rok ukončení: 2015

Projekt č. 5.
Druh spolupráce: 7. Rámcový program Evropské komise
Název: JET Ordery
Akronym/Typ Euratom
Koordinátor: Association Euratom /IPP.CR, ČR
Řešitel: Ing. Ivan Ďuran, PhD., RNDr. Jan Mlynář, PhD., Mgr. Jan Horáček, PhD., Mgr. Filip Janky, Ing. Martin Imříšek, Bc. Karol Ješko, Dr. Renaud Dejarnac
Částka v EUR: 18 147
Rok ukončení: 2014

Projekt č. 6.
Druh spolupráce: 7. Rámcový program Evropské komise
Název: Experimental Physicist to Provide Support in Design and Analysis to ITER Diagnostics Division
Akronym/Typ ITER - Service Contract
Koordinátor: International Fusion Energy Organization, France
Řešitel: RNDr. Petra Bílková, PhD.
Částka v EUR: 3 316
Rok ukončení: 2014

Projekt č. 7.

Druh spolupráce: 7. Rámcový program Evropské komise

Název: Experiments with active control of ELMs by magnetic perturbations on COMPASS and modelling of the plasma shielding of perturbations

Akronym/Typ EFDA/Euratom

Koordinátor: Association Euratom /IPP.CR, ČR

Řešitel: RNDr. Pavel Cahyna, Ph.D.

Částka v EUR: 3 888

Rok ukončení: 2013

Projekt č. 8.

Druh spolupráce: 7. Rámcový program Evropské komise

Název: Free-boundary equilibrium integration using FREEBIE

Akronym/Typ EFDA/Euratom

Koordinátor: Association Euratom /IPP.CR, ČR

Řešitel: Ing. Jakub Urban, Ph.D.

Částka v EUR: 3003

Rok ukončení: 2013

Projekt č. 9.

Druh spolupráce: 7. Rámcový program Evropské komise

Název: Benchmarking and exploitation of ETS/FREEBIE

Akronym/Typ EFDA/Euratom

Koordinátor: Association Euratom /IPP.CR, ČR

Řešitel: Ing. Jakub Urban, Ph.D.

Částka v EUR: 1 001

Rok ukončení: 2013

Projekt č. 10.

Druh spolupráce: 7. Rámcový program Evropské komise

Název: Structural Materials for High Temperature Cooling Concept

Akronym/Typ WP13-MAT-HHFM-03-01/IPP.CR

Koordinátor: Association Euratom /IPP.CR, ČR

Řešitel: Ing. Jiří Matějček, Ph.D.

Částka v EUR: 15 419

Rok ukončení: 2013

Projekt č. 11.

Druh spolupráce: 7. Rámcový program Evropské komise

Název: European Fusion Education Network

Akronym: FUSENET/Typ FP7, CSA

Koordinátor: Eindhoven University of Technology

Řešitel: RNDr. Jan Mlynář, Ph.D.

Částka v EUR: 4 231

Rok ukončení: 2013

Projekt č. 12.

Druh spolupráce: 7. Rámcový program Evropské komise

Název: Goal Oriented Training Programme

Akronym/Typ: GOT4TSI

Koordinátor: Commissariat à l'Energie Atomique, Association EURATOM-CEA, France

Řešitel: Ing. Martin Hron, Ph.D.

Částka v EUR: 7 492

Rok ukončení: 2015

Projekt č. 13.

Druh spolupráce: 7. Rámcový program Evropské komise

Název: Working support of JET Operation

Akronym/Typ - Secondments to CSU

Koordinátor: EURATOM/CCFE, UK

Řešitel: Mgr. Milan Aftanas, RNDr. Petra Bílková, Ph.D.

Částka v EUR: 11 682

Rok ukončení: 2014

Projekt č. 14.

Druh spolupráce: 7. Rámcový program Evropské komise

Název: Investigation of mixed materials surface changes after interaction with laser pulses and plasma streams

Akronym/Typ WP13-IPH-A01-P3-01 /IPP.CR

Koordinátor: Association Euratom /IPP.CR, ČR

Řešitel: Ing. Jiří Matějčík, Ph.D.

Částka v EUR: 5 170

Rok ukončení: 2013

Projekt č. 15.

Druh spolupráce: 7. Rámcový program Evropské komise

Název: Erosion behaviour of W-containing steels

Akronym/Typ WP13-PEX-03a-T03-01/IPP.CR

Koordinátor: Association Euratom /IPP.CR, ČR

Řešitel: Ing. Jiří Matějčík, Ph.D.

Částka v EUR: 5 969

Rok ukončení: 2013

Mezinárodní projekty - ostatní

Projekt č. 1.

INGO - Mezinárodní centrum hustého magnetizovaného plazmatu

INGO - International Centre for Dense Magnetised Plasma

Typ aktivity Aktivity v rámci výzkumu hustého magnetizovaného plazmatu

Koordinátor ÚFP AV ČR, v. v. i. – K. Koláček Účastnické státy Polsko, Ruská federace;

Spoluřešitelé 2

Projekt č. 2.

INGO - Výzkum jaderné fúze na společném evropském tokamaku Joint European Torus (JET) v Culhamu Velká Británie

INGO - Thermonuclear Fusion Research on the joint European tokamak JET in Culham, United Kingdom

Koordinátor: ÚFP AV ČR, v. v. i., Pavol Pavlo, Účastnické státy; Velká Británie

II. Zpráva o hospodaření

Pozn.: Zpráva o hospodaření ústavu v roce 2013 je podrobnějším komentářem k auditované účetní uzávěrce Příloha 4

Hospodaření ústavu upravují zejména tyto předpisy:

- Zákon 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, v platném znění;
- Zákon 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje a veřejných prostředků, v platném znění;
- Zákon 563/1991 Sb., o účetnictví, v platném znění;
- Vyhláška 504/2002 Sb., kterou se provádějí ustanovení zákona 563/1991 Sb.;
- Vnitřní předpisy ústavu v oblasti mzdové, finanční, účetnictví a vnitřní kontroly.

1. VÝNOSY

Činnost ústavu byla financována ze zdrojů v celkové výši 223 449 tis. Kč.

a) Hlavní podíl představují dotace a příspěvky z veřejných prostředků v celkové částce /v tis. Kč/	148 354
Z toho :	
- Institucionální příspěvek od AV ČR	66 888
- Účelové dotace od AV ČR	0
- Účelové dotace od GA ČR	16 679
- Účelové dotace MŠMT	53 181
- Účelové dotace MPO	1 180
- Účelové dotace TA ČR	8 447
- Účelové dotace MV	1 979
b) Ostatní zdroje:	10 483
- EU (prostřednictvím FÚUP)	10 483
c) Tržby	13 991
V rámci hlavní činnosti	13 456
Z toho:	
- za vlastní výrobky	5 318
- z prodeje služeb	8 138
V rámci jiné činnosti:	535
d) Rozpracovaná výroba – změna stavu	-789
e) Aktivace služeb a majetku	1 513
f) Ostatní výnosy hlavní činnosti v celkovém objemu	49 897
Z toho:	
- Úroky z vkladů na bankovních účtech	722
- Kurzové zisky	1 340
- Použití prostředků fondů (bez EU):	2 841
-- rezervní	931
-- účelově určených prostř.na dofinanc. projektů a grantů	349
-- sociálního	1 561
- Jiné výnosy:	44 994
-- kompenzaci odpisů	32 211
-- ostatní výnosy vč.tržeb za prodej majetku	4 903
-- pokuty a penále	7 880
Celkové výnosy ústavu činily:	223 449
z toho výnosy - hlavní činnosti	222 914
- jiné činnosti	535
	223 449

2. N Á K L A D Y

Na řešení výzkumných projektů včetně režie a ostatní aktivity bylo vykázáno 210 642 (tis.Kč)

celkem	210 642
z toho:	
- v hlavní činnosti	210 315
- v jiné činnosti	327

Ústav zaměstnával v přepočtu na plný úvazek 162,76 zaměstnanců v hlavní činnosti a 6 zaměstnanců v jiné činnosti v přepočtu na plný úvazek 5,5.

Na osobní náklady bylo celkem vynaloženo (tis Kč)	113 973
z toho :	
mzdy (vč.odměn členů DR a RP a náhrad DPN)	80 331
dohody o provedení práce a pracovní činnosti	2 251
odměny ze soc.fondu a paušály	93
odvody spojené se sociálním a zdravotním pojištěním	27 727
zákonné sociální náklady (vč.příspěvku do soc.fondu)	3 571
Průměrný měsíční plat v daném období činil (Kč)	39 588
Na věcné náklady bylo celkem vynaloženo (tis Kč)	96 609
Z toho:	
Spotřeba materiálů	19 249
Energie, voda, pára, plyn	9 870
Údržba a opravy majetku	3 336
Cestovné (bez pobytových nákladů hostujících vědců)	5 368
Služby a repre výdaje (vč. nákladů hostujících vědců)	17 083
Jiné náklady (z toho kurz.ztráty 155 tis.Kč)	4 038
Odpisy dlouhodobého majetku (dle metodiky VVI)	32 448
Použití sociálního fondu	1 426
Tvorba FÚUP	3 791
Ostatní náklady – poskytnuté čl.příspěvky, daně a poplatky	60
	210 642

V nákladech jsou zúčtovány převody prostředků do fondu účelově určených prostředků (s odvoláním na §26 odst. 2 zák. 341/2005 Sb., a §24 odst. 2 písm. zr) zák. 586/1992 Sb.).

3. V Ý S L E D E K H O S P O D A Ř E N Í

Výsledkem hospodaření po zdanění byl zisk (tis. Kč)	10 900
z toho připadá na:	
hlavní činnost	10 692
jinou činnost	208
 Ze zisku bude přiděleno do rezervního fondu	 4 360
do fondu reprodukce majetku	6 540

Daň z příjmů

Daňová povinnost za rok **2013** je ve výši 1 907 tis. Kč

4. A K T I V A

Dlouhodobý majetek

ÚFP disponoval k 31.12.2013 s majetkem v zůstatkové ceně **861 786 tis. Kč**, přičemž dlouhodobý nehmotný majetek v užívání činil 4 622 tis., dlouhodobý hmotný majetek v užívání 855 070 tis. Kč, nedokončený dlouhodobý majetek 2 072 tis. Kč a zálohy na dlouhodobý majetek 22 tis. Kč.

Krátkodobý majetek

ÚFP vlastnil k 31.12.2013 krátkodobý majetek ve výši **80 567 tis. Kč** v následujícím členění (tis. Kč):

Zásoby	1 761
Pohledávky	4 408
Finanční majetek	72 379
Náklady a příjmy příštích období, kurzovní rozdíly	2 019
	80 567

5. P A S I V A

Vlastní jmění: ÚFP mělo k 31.12.2013 hodnotu 863 052 tis. Kč.

Fondy

Ve fondech se k 31.12.2013 nalézaly prostředky ve výši **53 663 tis. Kč**.
Struktura podle jednotlivých fondů je následující (tis. Kč):

Sociální fond	340
Rezervní fond	10 341
Fond účelově určených prostředků	17 966
Fond reprodukce majetku	25 016
	53 663

Zůstatky fondů byly kryty finančními prostředky uloženými na bankovních účtech.

Nerozdělený hospodářský výsledek **0 Kč**

Závazky

Ústav měl k 31.12.2013 pouze krátkodobé závazky ve výši **14 520 tis. Kč**, z toho především závazky vůči dodavatelům a zaměstnancům a závazky daňové, a to ve lhůtě splatnosti.

Jiná pasiva

Výdaje a výnosy příštích období, kurzové rozdíly pasivní ve výši **218 tis. Kč**.

Inventarizace

Majetek ústavu byl k 31.12.2013 ověřen inventarizací, nebyl zjištěn inventarizační rozdíl.

6. INVESTIČNÍ ČINNOST

Zdrojem financování investic byly (v tis. Kč):

- institucionální dotace	
na reprodukci majetku	20 125
stavební investice	0
- účelová dotace na pořízení přístrojů	
z GA ČR	0
z MV	559
z MŠMT	18 047
ze zahraničních projektů	0
- odpisy	238
podíl ze zisku roku 2012	0
výnosy z prodeje dlouhodobého majetku	7
- použití fondu účelově určených prostředků	0
- použití rezervního fondu	0
a počáteční zůstatek fondu reprodukce majetku	34 009
C e l k e m	72 985

Na pořízení majetku bylo vynaloženo :

- na stavební akce	4 528
- na zakoupení přístrojů	41 722
- na pořízení softwaru	1 629
- ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	0
- do fondu účelově určených prostředků převedeno	90
C e l k e m	47 969

7. JINÁ ČINNOST

Předmětem jiné činnosti ústavu v r. 2013 byla výroba a služby v oblasti materiálového inženýrství, přičemž její rozsah, dle zřizovací listiny, nesmí přesáhnout 20% pracovní kapacity ústavu. Jiná činnost v roce 2013 představovala pouze 0,2% kapacity.

III. Informace o složení orgánů veřejné výzkumné instituce a o jejich činnosti

1. Složení orgánů:

Ředitel pracoviště (dále jen „ředitel“): Ing. Petr Křenek, CSc. – jmenován do funkce s účinností od 1. února 2010 na pětileté funkční období, t. j. **do 31. ledna 2015**.

Volba rady pracoviště **pro funkční období 18. 1. 2012 – 17. 1. 2017** se konala dne 12. prosince 2011 a Shromáždění výzkumných pracovníků ÚFP zvolilo Radu pracoviště, která pracuje od svého zvolení beze změn v tomto složení:

předseda	Ing. Petr Křenek, CSc.
místopředseda	RNDr. Radomír Pánek, Ph.D.

členové

interní:

Ing. Vít Lédl, Ph.D.
Ing. Petr Lukeš, Ph.D.
Ing. Jiří Matějčík, Ph.D.
Ing. Jiří Ullschmied, CSc.

externí:

doc. Ing. Miroslav Čech, CSc. – FJFI ČVUT
RNDr. Josef Krása, CSc. – Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.
Ing. Jan Kysela, CSc. – Centrum výzkumu Řež, s.r.o.

Akademická rada AV ČR jmenovala předsedu, místopředsedu a členy Dozorčí rady ÚFP AV ČR, v. v. i. na období **1. května 2012 do 30. dubna 2017** v tomto složení:

předseda	prof. Ing. Pavel Vlasák, DrSc. – Ústav pro hydrodynamiku AV ČR, v. v. i.
místopředseda	Ing. Pavol Pavlo, CSc.- ÚFP AV ČR, v. v. i.
členové	prof. Ing. Ivan Wilhelm, CSc. - MŠMT Dr. Milada Glogarová, CSc.-Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i. RNDr. Jan Hlína, CSc.-Ústav termomechaniky AV ČR,v.v.i.

Mimo výše uvedené orgány, stanovené zákonem, jsou v ústavu dále jmenovány tyto orgány:

- Zástupce ředitele pro mezinárodní spolupráci: Ing. Pavol Pavlo, CSc.
- Grémium ředitele, složené z vedení ústavu (ředitel a zástupce ředitele) a všech vedoucích oddělení
- Komise: atestační, škodní, likvidační, IT, komise pro vynálezy
- Knihovná rada
- Poradní skupina pro pracoviště ústavu v Turnově

V ústavu pracuje odborová organizace, která má 67 členů.

2. Informace o činnosti orgánů

Ředitel, působil jako statutární orgán pracoviště, jednal jeho jménem a rozhodoval ve všech záležitostech ústavu, domácích i zahraničních, pokud, podle zákona, nepatřily do působnosti RP, DR nebo příslušných orgánů AV ČR.

Rada pracoviště (RP) projednala/schválila (mezi jiným):

- Výroční zprávu o činnosti a hospodaření ÚFP AV ČR, v. v. i., za rok 2012; vč. výsledků auditu
- Rozpočet ÚFP na rok 2013
- návrhy projektů do veřejné soutěže vyhlášené GA ČR, TA ČR (Centra kompetence), Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy – program INGO II - INFRA, program udržitelnosti NPÚ I. , FP 7 výzvy č. FOF.NMP.2013-10 „Manufacturing processes for products made of composites or engineered metallic materials,, na podporu technologického vývoje
- organizační přípravu na vypracování Strategie dalšího rozvoje AV ČR 2014 – 2017
- Plán investic ÚFP na rok 2013
- informace o zapojení do programu EUROFUSION
- kontrolu plnění „Programu výzkumné činnosti ÚFP za léta 2012 – 2013“
- přerozdělení zisku za rok 2012,
- rozpočet ÚFP na rok 2013
- aktuální ekonomické, provozní a organizační záležitosti ústavu

V průběhu roku 2013 se uskutečnila 3 prezenční zasedání RP a 3 hlasování per rollam. Zápis z jednání RP jsou zveřejněny na intranetu ÚFP. Rada pracoviště v průběhu roku průběžně projednávala ekonomické a majetkové záležitosti vč. kontroly čerpání a přípravy rozpočtu. Podle potřeby úzce spolupracovala s DR (místopředseda DR se pravidelně zúčastňoval zasedání RP).

Dozorčí rada (DR) se zabývala zejména:

- ekonomickými záležitostmi ÚFP AV ČR, v. v. i., přípravou a čerpáním rozpočtu na rok 2013,
- financováním projektu TOPTEC v rámci OP VaVpI,
- Výroční zprávou o činnosti a hospodaření za rok 2012. DR vydala své vyjádření pro Radu pracoviště ÚFP,
- návrhem hodnocení ředitele ústavu za rok 2012,
- určením auditora - podle §17, odst. 1, zákona č. 93/2009 o auditorech a o změně některých zákonů určila společnost VGD – AUDIT, s. r. o. jako auditora k provedení povinného auditu ÚFP pro účetní období roku 2013,
- přípravou a schválením Zprávy o činnosti DR za rok 2012,
- stanoviskem ve věci vydání předchozího písemného souhlasu se záměrem ÚFP sjednat nájemní smlouvu s novým nájemcem Školícího a vzdělávacího střediska v obci Jáchymov - Mariánská.

Usnesení DR jsou uvedena v Příloze 6

3. Informace o zřizovací listině

Zřizovací listina ÚFP AV ČR, v. v. i. („ÚFP“) byla vydána dne 28. 6. 2006; od této doby nebyla změněna a je součástí dokumentů zveřejněných MŠMT v Rejstříku informací o veřejných výzkumných institucích.

Seznam příloh a dodatků

PŘÍLOHA 1: ANOTACE

Anotace č. 1

Vývoj Halových sond pro fúzní reaktory

V roce 2013 jsme studovali vlastnosti Hallových senzorů s kovovou citlivou vrstvou (Cu a Bi) pro měření magnetických polí na budoucích fúzních reaktorech, zejména, změny jejich vlastností při ozáření neutrony a při teplotním cyklování. Jedním z hlavních výsledků bylo nalezení robustní technologie jejich výroby. Slibné výsledky experimentů vedli k zahájení jednání o možné instalaci těchto senzorů již na v současnosti budovaném mezinárodním termonukleárním experimentálním reaktoru ITER ve Francii.

Development of Hall sensors for fusion reactors

In 2013, we studied properties of Hall sensors with metallic sensitive layers (Cu and Bi), changes of their properties due to neutron irradiation and due to temperature cycling. One of the main results was identification of a suitable technology for manufacturing of these sensors. Promising results achieved allowed initiation of negotiations for possible implementation of these sensors already at presently constructed large international thermonuclear experimental reactor ITER in France.

[1] Bolshakova I.A., Kulikov S.A., Konopleva R.F., Chekanov V.A., Vasilevskii I.S., Shurygin F.M., Makido E.Yu., Ďuran I., Moroz A.P., Shtabalyuk A.P.: „Application of reactor neutrons to the investigation of the radiation resistance of semiconductor materials of Group III-V and sensors“, Physics of the Solid State, Vol. 56, Issue 1, pp 157-160, 2014.

[2] Kovařík K., Ďuran I., Sentkerestiová J., Sestak D.: „Test-bench for characterization of steady state magnetic sensors parameters in wide temperature range“, Fusion Engineering and Design, Vol. 88, Issues 6-8, pp 1319-1322, 2013.

[3] Sentkerestiová J., Ďuran I., Kovařík K., Viererbl L., Kohout M.: „Performance of metal Hall sensors based on copper“, Fusion Engineering and Design, Vol. 88, Issues 6-8, pp 1310-1314, 2013.

[4] Bolshakova I.A., Ďuran I., Kost Y., Kovalyova N., Kovařík K., Makido O., Sentkerestiová J., Shtabalyuk A.P., Shurygin F.M., Viererbl L.: „Effect of Neutron Irradiation on Indium-Containing III-V Semiconductor Micromonocrystals“, Key Engineering Materials, Vol. 543, pp 273-276, 2013.



Kovový Halův senzor s měděnou citlivou vrstvou

Hall detector employing copper sensing layer

Anotace č. 2

Vývoj laserových sekundárních zdrojů nabitých částic a neutronů

V laboratoři PALS jsme studovali urychlení iontů v laserovém plazmatu (Obr. LP1) v závislosti na energii laseru, poloze ohniska svazku a na tloušťce, materiálu a složení laserového terče s cílem dosáhnout maximálního výtěžku a energie iontů. Změřená kinetická energie protonů činila až 5 MeV, což je srovnatelné s hodnotou dosaženou pomocí pikosekundových laserů s intenzitou nejméně o dva řády vyšší. Toto zvýšení lze vysvětlit nelineární interakcí impulsu laseru PALS s plazmatem.

Development of laser secondary sources of charged particles and neutrons

In the PALS laboratory we studied ion acceleration in laser-produced plasmas (Fig. LP1) in dependence on laser energy, focal position, target thickness, material, and composition, with the aim to achieve maximum yield and energy of ions. The measured energy of protons was as high as 5 MeV, which is comparable with the value achieved with picosecond lasers of intensity by two orders of magnitude higher. This enhancement can be explained by nonlinear interaction of the PALS laser beam with plasma.

Spolupracující subjekt: EFDA JET Culham, Velká Británie, CEA Cadarache, Francie

Kontaktní osoba: Jiří Ullschmied, 266053246, ullsch@ipp.cas.cz

L. Torrìsi, M. Cutroneo, S. Cavallaro, L. Giuffrida, L. Andò, P. Cirrone, G. Bertuccio, D. Puglisi, L. Calcagno, C. Verona, A. Picciotto, J. Krása, D. Margarone, A. Velyhan, L. Laska, E. Krousky, M. Pfeifer, J. Skála, J. Ullschmied, J. Wolowski, J. Badziak, M. Rosinski, L. Ryc, A. Szydlowski: Proton driven acceleration by intense laser pulses irradiating thin hydrogenated targets. Applied Surface Science 272 (2013) 2– 5. DOI: 10.1016/j.apsusc.2012.03.091 Published: MAY 2013.

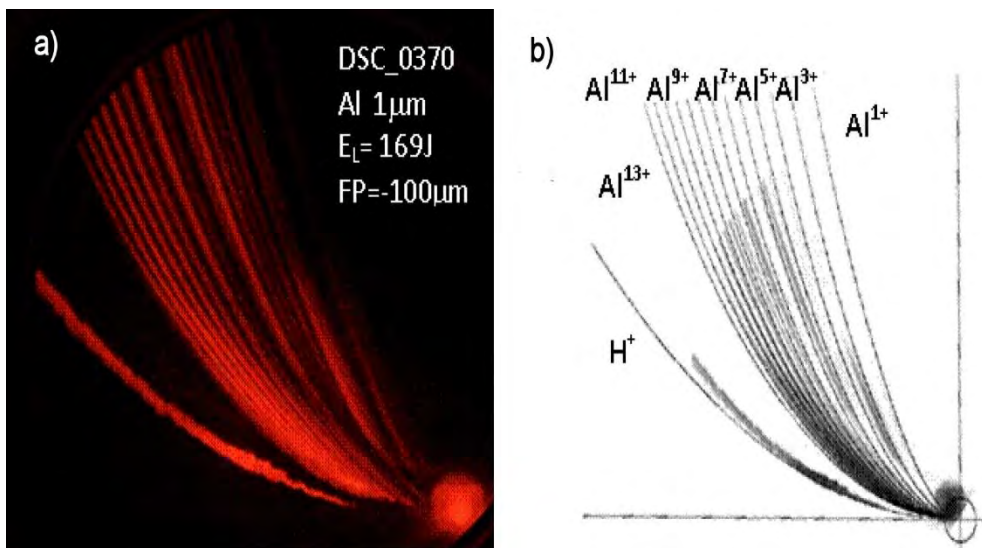
M. Cutroneo, L. Torrìsi, D. Margarone, A. Picciotto: Proton emission from resonant laser absorption and self-focusing effects from hydrogenated targets. Applied Surface Science 272 (2013) 50-54 DOI: 10.1016/j.apsusc.2012.03.129 Published: MAY 2013

J. Krása, D. Klír, A. Velyhan, D. Margarone, E. Krouský, K. Jungwirth, J. Skála, M. Pfeifer, J. Kravárik, P. Kubeš, K. Řezáč, J. Ullschmied: Observation of repetitive bursts in emission of fast ions and neutrons in sub-nanosecond laser-solid experiments. Laser and Particle Beams, Art. No. 0263-0346/13 (2013) 1-7. Doi:10.1017/S0263034613000360

J. Krása, D. Margarone, D. Klír, A. Velyhan, A. Picciotto, E. Krouský, K. Jungwirth, J. Skála, M. Pfeifer, J. Ullschmied, J. Kravárik, K. Řezáč, P. Kubeš, P. Parys, L. Ryc: Generation of Secondary Particles from Subnanosecond Laser Irradiation of Targets at Intensities of 10^{16} W cm⁻², IEEE Transactions on Plasma Science, 41, No 10, pp. 1819-1821, October 2013.

Ilustrace k anotaci č. 2

Vývoj laserových sekundárních zdrojů nabitých částic a neutronů



Typické paraboly z Thomsonova iontového analyzátoru pro protony a C ionty urychlované ve směru laserového svazku z 1-m Al terče ozářeného energií laseru 169 J a odpovídající simulovaná spektra (b).

Typical Thomson analyser parabolas of forward-accelerated protons and C ions for 1-m Al target irradiated at 169 J laser energy and the corresponding simulation spectra (b).

Anotace č. 3

Plazmové nástřiky na bázi wolframu pro fuzní aplikace

V rámci integrovaného evropského výzkumu pod European Fusion Development Agreement (EFDA) je řešena problematika použití wolframu pro součásti fúzních zařízení. Plazmové stříkání je jedna z možných metod přípravy. Uvedené práce systematicky a) mapují problém vzniku oxidů při stříkání a ověřují metody omezující jejich vznik; b) řeší přípravu funkčně gradovaných materiálů z wolframu a mědi s vysokou tep. vodivostí; c) zabývají se zvýšením adheze wolframu na různých podložních materiálech.

Plasma sprayed W-based coatings for fusion applications

Within the integrated research coordinated by the European Fusion Development Agreement (EFDA), tungsten-based materials are developed for prospective application in fusion reactor components. Plasma spraying is among the fabrication methods being studied. Our research has focused on i) mapping of oxide formation during spraying and methods to suppress it, ii) preparation of graded materials with steel and copper, iii) optimization of tungsten coating adhesion on various substrates

Spolupracující subjekt: zahraniční pracoviště v rámci EFDA

Kontaktní osoba: Ing. Jiří Matějčík, PhD., 266 053 307, jmatejic@ipp.cas.cz

Matějčík, J.; Vilémová, M.; Mušálek, R.; Sachr, P.; Horník, J.: The Influence of Interface Characteristics on the Adhesion/Cohesion of Plasma Sprayed Tungsten Coatings. Coatings 2013, 3, 108-125.

Matějček J., Kavka T., Bertolissi G., Ctibor P., Vilémová M., Mušálek R., Nevrlá B.: The Role of Spraying Parameters and Inert Gas Shrouding in Hybrid Water-Argon Plasma Spraying of Tungsten and Copper for Nuclear Fusion Applications; J. Thermal Spray Technology 22, 5 (2013) 744-755

Rieth M.,.....Matějček J., et al.: Recent progress in research on tungsten materials for nuclear fusion applications in Europe, J. Nuclear Materials 432 (2013) 482-5004.

Brožek V., Ctibor P., Matějček J., Weiss Z.: Tungsten Coatings and Free Standing Parts; Proc. 22nd Inter. Conference on Metallurgy and Materials METAL 2013, Brno 2013, paper no. 1445

Matějček J.: Materials for Fusion Applications, Acta Polytechnica 53, 2 (2013) 197-212

Anotace č. 4

Fyzikálně-chemické a biologické účinky vyvolané elektrickými výboji ve vodě

Opakovací frekvence vysokonapěťových impulsů měla významný vliv na charakter a plazmochemickou aktivitu elektrického výboje generovaného přímo ve vodě. Výboj vznikl ve dvou zcela odlišných módech (streamerový a bublinový). Byl vyvinut nový typ stejnosměrně napájeného diafragmového výboje ve vodě, popsány parametry potřebné pro dosažení samopulzace výboje a jeho chemické a biocidní účinky v modelových a reálných vodách. Byl stanoven významný synergický účinek dusitanů, H₂O₂ a kyselého prostředí.

Physical-chemical and biological effects induced by electrical discharges in water

Pulse repetition rate of input power significantly influenced properties and plasmachemical activity of pulsed discharge in water. Two distinct modes of discharge plasma in water were determined (streamer and bubble mode). Novel type of underwater DC diaphragm discharge excited in a vapor bubble was developed, parameters for operating at quasi-pulse regime and its chemical and biocidal effects in water were determined.

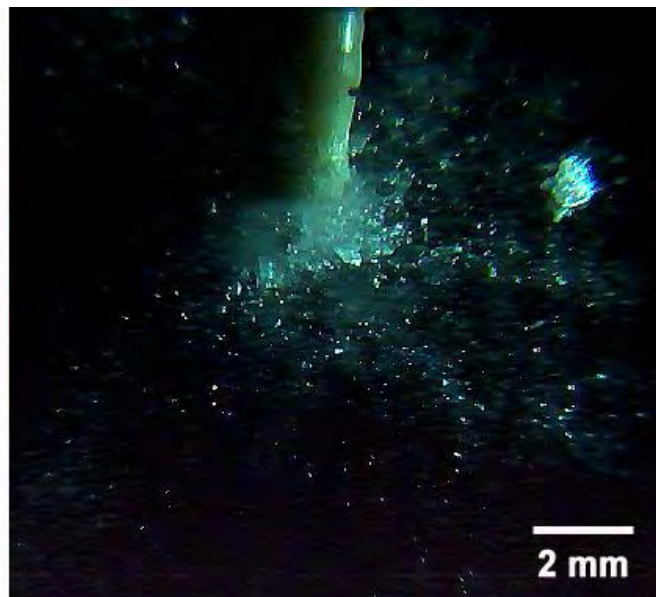
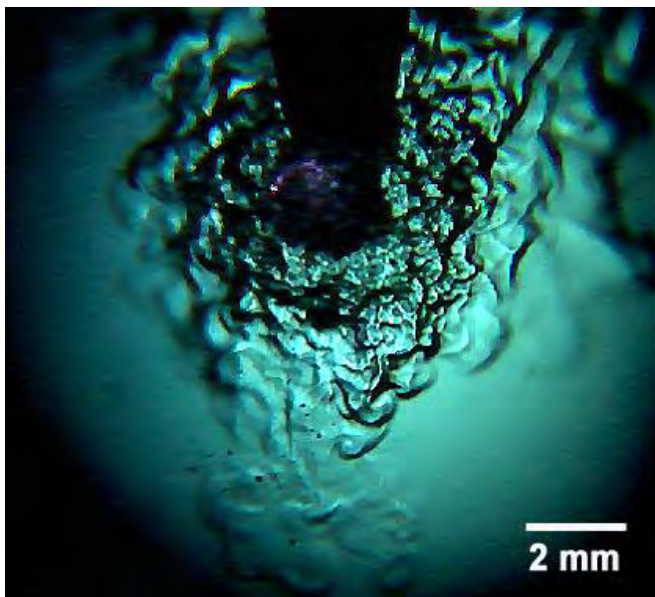
Spolupracující subjekt: Kumamoto University, Japonsko; Univerzita Komenského, Bratislava, Slovensko; Botanický ústav AV ČR, Brno

Kontaktní osoba: Ing. Petr Lukeš, PhD., 266053233, lukes@ipp.cas.cz

[1]Ruma, Lukeš P., Aoki N., Špetlíková E., Hosseini S.H.R., Sakugawa T., Akiyama H. (2013) Effects of Pulse Frequency of Input Power on the Physical and Chemical Properties of Pulsed Streamer Discharge Plasmas in Water, J. Phys. D: Appl. Phys. 46 (12): 125202

[2]Lukeš P., Člupek M., Babický V., Špetlíková E., Sisrová I., Maršálková E., Maršálek B. (2013) High Power DC Diaphragm Discharge Excited in a Vapor Bubble for the Treatment of Water, Plasma Chem. Plasma Proc. 33 (1): 83-5

Ilustrace:



Bublinový mód impulsního elektrického výboje ve vodě při frekvenci pulsů 700 Hz
Bubble mode of pulse electrical discharge in water at a pulse repetition rate of 700 Hz

Anotace č. 5

Interakce proudu plazmatu s materiálem v transferovaném oblouku v různých plynech a vodní páře při plazmovém řezání materiálů

Byly studovány procesy v plazmatu generovaném v unikátním vodním plazmatronu pro plazmové řezání. Cílem výzkumu bylo vysvětlit specifické vlastnosti plazmatronu, zejména vysokou řezací rychlost, účinnost a odlišný tvar řezu a struktury taveného materiálu. Byly sledovány rozdíly jednotlivých plazmových medií z hlediska vlastností plazmového jetu, tvaru řezu, morfologie povrchu řezu a celkové energetické bilance. Byly analyzovány možnosti optimalizace procesu řezání volbou chemického složení plazmatu.

Interaction of plasma jet with material in transferred arc operated in steam and various gases at plasma cutting

Plasma jet generated in unique water plasma cutting torch was studied. The goal was explanation of specific torch properties, especially high cutting rate and efficiency as well as different shape of kerf and surface of melted material. Differences between plasma gases were discussed from the point of view of kerf characteristics and overall energy balance of the cutting process. Possibility of optimizing the cutting process by modification of plasma gas composition and flow rate was analyzed.

Kontaktní osoba: Milan Hrabovský, 2 6605 3538, hrabovsky@ipp.cas.cz

T. Kavka, O. Chumak, J. Šonský, M. Heinrich, T. Stehrer, H. Pauser: Experimental study of anode processes in plasma arc cutting; J. Phys. D: Appl. Phys. 46 (2013) 065202

T. Kavka, A. Mašláni, M. Hrabovský, P. Křenek, T. Stehrer, H. Pauser: Experimental study of effect of gas nature on plasma arc cutting of mild steel; J. Phys. D: Appl. Phys. 46 (2013) 224011
Mašláni A., Sember V., Stehrer T., Pauser H., Measurement of temperature in the steam arcjet during plasma arc cutting, Plasma Chem. Plasma Process., Volume 33, Number 3, 593-604, 2013

PŘÍLOHA 2 : DALŠÍ ÚDAJE O ÚFP

Vědecké a vědecko-pedagogické hodnosti pracovníků ústavu

	Věd. hodnost nebo titul		Vědecko-pedagog. hodnost	
	DrSc., DSc. CSc., Ph.D.		profesor	docent
Počet k 31.12.2013	7	60	1	7
- z toho uděleno v roce 2013	0	4	0	0

Ocenění zaměstnanců v roce 2013

Ocenění: M. Řípa, J. Mlynář, F. Žáček, V. Weinzettl, P. Kulhánek, J. Matějček, K. Koláček

Cena za trvalý významnou činnost v popularizaci fyziky

Oceněná činnost: sepsání a vydání knihy - autorský kolektiv knihy Řízená termojaderná fúze pro každého

Ocenění udělil: Česká fyzikální společnost, sekce Jednoty českých matematiků a fyziků

Oceněný: Pavel Chráska

Cena: Čestná medaile AV ČR: Za zásluhy o Akademii věd ČR

Oceněná činnost: za mimořádné aktivity v oblasti organizování vědy a zajišťování infrastruktury výzkumu a vývoje

Ocenění udělil: předseda AV ČR

Další informace o pracovišti – Výzkumné infrastruktury PALS a Tokamak COMPASS

Výzkumnou infrastrukturu PALS využilo v roce 2013 celkem 35 badatelů z Francie, Německa, Itálie, Polska a Koreje, kteří zde v rámci 5 mezinárodních projektů vybraných evropským konsorciem LASERLAB odpracovali celkem 550 dnů.

Podle zpravodajského posudku MŠMT z jara 2013 probíhá rozvoj projektu podle plánu, nové techniky a metodiky rozpracované na infrastruktuře PALS budou využity mj. v rámci vědeckého programu českého pilíře ESFRI projektu ELI.

Výzkumná infrastruktura Tokamak COMPASS - během roku 2013 bylo provedeno cca 2 200 experimentálních akcí - tzv. "výstřelů" a vyprodukováno přibližně 5,7 TB experimentálních dat. Naměřená experimentální data jsou využívána k vědeckému výzkumu plazmatu v tokamacích. Aktivita na Tokamaku COMPASS jsou realizovány v široké mezinárodní spolupráci.

Detašovaná pracoviště

1. Centrum Toptec – vedoucí pracoviště: Ing. Vít Lédl, Ph.D.
511 01 Turnov, Sobotecká 1660

Laboratoř plazmových technologií, vedoucí laboratoře: Ing. Marek Janata, Beranových 130 – areál VZLÚ, 199 05 Praha 9 – Letňany,

Zpráva o poskytování informací za období od 1. 1. – 31. 12. 2013

podle zák. č. 106/1999 Sb. o svobodném přístupu k informacím

1. Počet podaných žádostí o informace: 1
2. Počet vydaných rozhodnutí o odmítnutí informace 0

3. Počet podaných odvolání proti rozhodnutí 0
4. Opis podstatných částí každého rozsudku soudu: nebyl vydán žádný rozsudek soudu.
5. Výsledky řízení o sankcích za nedodržování zákona bez uvádění osobních údajů: nebylo vedeno žádné sankční řízení.

Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření

Žádné nedostatky nebyly zjištěny.

Finanční informace o skutečnostech, které jsou významné z hlediska posouzení hospodářského postavení ÚFP a mohou mít vliv na její vývoj

Podrobné informace jsou uvedeny v části II. Zpráva o hospodaření a v Příloze 4 – Zpráva auditora a Příloze 5 – Zpráva auditora pro Radu pracoviště.

Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště

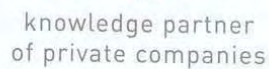
Vývoj činnosti pracoviště se realizuje v souladu s **Programem výzkumné činnosti na léta 2012 – 2017**. Výzkumná činnost ÚFP je zabezpečována v rámci rozsáhlé mezinárodní spolupráce s předními světovými laboratořemi. Ústav provozuje dvě významné velké infrastruktury: tokamak COMPASS a terawattové laserové zařízení PALS.

Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí

Ústav dbá na to, aby jeho činností nebylo narušeno životní prostředí v jeho areálu ani v jeho okolí. Zejména je pečlivě sledováno nakládání s chemickými látkami, kterých není skladováno více, než je nezbytně nutno. Ústav zajišťuje jejich ekologickou likvidaci a dále v rámci ústavu je zajišťováno třídění odpadu.

Aktivity v oblasti pracovních právních vztahů

S odborovou organizací byla uzavřena kolektivní smlouva na období 04/2012 – 03/2015. Značná pozornost je věnována bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (BOZP) a požární ochraně (PO). Průběžně jsou realizována školení z oblasti BOZP a PO. Ústav podporuje stravování svých zaměstnanců. Zaměstnanci mohou čerpat příspěvky ze sociálního fondu.



o ověření účetní závěrky za období
od 1. ledna 2013 do 31. prosince 2013
organizace

[Belgium](#) > [Bulgaria](#) > [Czech Republic](#) > [Hungary](#) > [Germany](#) > [Luxemburg](#) > [Netherlands](#) > [Poland](#) > [Romania](#) > [Slovak Republic](#) > [Belgium](#) > [Bulgaria](#) > [Czech Republic](#) > [Liberec](#) > [Olomouc](#) > [Praha](#) > [Liberec](#) > [Olomouc](#) > [Praha](#) > [Liberec](#) > [Olomouc](#) > [Praha](#) > [Liberec](#) > [Olomouc](#) > [Praha](#) > [Liberec](#) > [Olomouc](#) > [Praha](#) > [Liberec](#) >

member of

NEXIA
INTERNATIONAL

VGD - AUDIT, s.r.o. zapsaná v obchodním rejstříku
vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 84866
DIČ: CZ63145871

VGD - AUDIT, s.r.o., Chrastavská 273/30, CZ 460 01 Liberec 2
T: +420 485 104 158, F: +420 485 104 201
E-mail: vgd.liberec@vond.eu

Zpráva nezávislého auditora pro vedení organizace Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i.

Název organizace: Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i.
Sídlo organizace: Za Slovankou 1782/3, 182 00 Praha 8
Identifikační číslo: 61389021
Právní forma: veřejná výzkumná instituce
Předmět podnikání: viz příloha k účetní závěrce

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky organizace Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i., která se skládá z rozvahy k 31. prosinci 2013, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31. prosince 2013, za období od 1. ledna 2013 do 31. prosince 2013 a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace. Údaje o organizaci Ústav fyziky plazmatu AV ČR jsou uvedeny v příloze této účetní závěrky.

Odpovědnost statutárního orgánu účetní jednotky za účetní závěrku

Statutární orgán organizace Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i. je odpovědný za sestavení účetní závěrky, která podává věrný a poctivý obraz v souladu s českými účetními předpisy, a za takový vnitřní kontrolní systém, který považuje za nezbytný pro sestavení účetní závěrky tak, aby neobsahovala významné (materiální) nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou.

Odpovědnost auditora

Naši odpovědnost je vyjádřit na základě našeho auditu výrok k této účetní závěrce. Audit jsme provedli v souladu se zákonem o auditorech, mezinárodními auditorskými standardy a souvisejícími aplikačními doložkami Komory auditorů České republiky. V souladu s těmito předpisy jsme povinni dodržovat etické požadavky a naplánovat a provést audit tak, abychom získali přiměřenou jistotu, že účetní závěrka neobsahuje významné (materiální) nesprávnosti.

Audit zahrnuje provedení auditorských postupů k získání důkazních informací o částkách a údajích zveřejněných v účetní závěrce. Výběr postupů závisí na úsudku auditora, zahrnujícím i vyhodnocení rizik významné (materiální) nesprávnosti údajů uvedených v účetní závěrce způsobené podvodem nebo chybou. Při vyhodnocování těchto rizik auditor posoudí vnitřní kontrolní systém relevantní pro sestavení účetní závěrky podávající věrný a poctivý obraz. Cílem tohoto posouzení je navrhnout vhodné auditorské postupy, nikoli vyjádřit se k účinnosti vnitřního kontrolního systému účetní jednotky. Audit též zahrnuje posouzení vhodnosti použitých účetních metod, přiměřenosti účetních odhadů provedených vedením i posouzení celkové prezentace účetní závěrky.

Jsmo přesvědčeni, že důkazní informace, které jsme získali, poskytují dostatečný a vhodný základ pro vyjádření našeho výroku.

Výrok auditora

Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv organizace Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i. k 31. prosinci 2013 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31. prosince 2013 v souladu s českými účetními předpisy.

V Liberci, dne 24. ledna 2014

Auditorská společnost:

Auditor, který jménem společnosti
vypracoval zprávu:

VGD - AUDIT, s.r.o.
oprávnění č. 271
Bělehradská 18, 140 00 Praha 4

Ing. Monika Händelová
oprávnění č. 1565



Zřizovatel: Akademie věd ČR

Rozvaha

(v tis. Kč)

sestavena dle vyhl. 504/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů

k 31.12.2013

Název účetní jednotky:

Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i.

Sídlo: Za Slovankou 1782/3, 182 00 Praha 8

IČ: 61389021

		Název	SÚ	čís. řád.	Stav	
					Stav k 01.01.13	Stav k 31.12.13
A		Dlouhodobý majetek celkem			857 254	861 786
I.		Dlouhodobý nehmotný majetek celkem	1	1	11 437	13 020
	1.	Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	012	2		
	2.	Software	013	3	8 141	9 751
	3.	Ocenitelná práva	014	4		
	4.	Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	018	5	3 196	3 147
	5.	Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	019	6	100	100
	6.	Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	041	7		
	7.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	051	8		22
II.		Dlouhodobý hmotný majetek celkem	02+03	9	1 113 701	1 146 569
	1.	Pozemky	031	10	5 155	5 155
	2.	Umělecká díla, předměty, sbírky	032	11		
	3.	Stavby	021	12	303 626	307 610
	4.	Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	022	13	770 314	814 563
	5.	Pěstительské celky trvalých porostů	025	14		
	6.	Základní stádo a tažná zvířata	026	15		
	7.	Drobný dlouhodobý hmotný majetek	028	16	17 946	17 169
	8.	Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	029	17		
	9.	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	042	18	5 752	2 072
	10.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	052	19	10 908	
III.		Dlouhodobý finanční majetek celkem	6	20		
	1.	Podíly v ovládaných a řízených osobách	061	21		
	2.	Podíly v osobách pod podstatným vlivem	062	22		
	3.	Dluhové cenné papíry	063	23		
	4.	Půjčky organizačním složkám	066	24		
	5.	Ostatní dlouhodobé půjčky	067	25		
	6.	Ostatní dlouhodobý finanční majetek	069	26		
	7.	Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek	043	27		
IV.		Oprávky k dlouhodobému majetku celkem	07 - 08	28	-267 884	-297 803
	1.	Oprávky k nehmotným výsledkům výzkumu a vývoje	072	29		
	2.	Oprávky k softwaru	073	30	-4 132	-5 215
	3.	Oprávky k ocenitelným právům	074	31		
	4.	Oprávky k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku	078	32	-3 196	-3 147
	5.	Oprávky k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku	079	33		-14
	6.	Oprávky ke stavbám	081	34	-50 947	-57 032
	7.	Oprávky k samostatným movitým věcem a souborům movitých věcí	082	35	-191 663	-215 226
	8.	Oprávky k pěstительským celkům trvalých porostů	085	36		
	9.	Oprávky k základnímu stádu a tažným zvířatům	086	37		
	10.	Oprávky k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku	088	38	-17 946	-17 169
	11.	Oprávky k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku	089	39		

VGD - AUDIT, s.r.o.

AUDITORSKÁ LICENCE 6.271

B.		Krátkodobý majetek celkem		40	85 309	80 567
I.		Zásoby celkem	11-13	41	3 128	1 761
	1.	Materiál na skladě	112	42	1 893	1 315
	2.	Materiál na cestě	111,119	43		
	3.	Nedokončená výroba	121	44	1 235	446
	4.	Polotovary vlastní výroby	122	45		
	5.	Výrobky	123	46		
	6.	Zvířata	124	47		
	7.	Zboží na skladě a v prodejnách	132	48		
	8.	Zboží na cestě	131,139	49		
	9.	Poskytnuté zálohy na zásoby		50		
II.		Pohledávky celkem	31-39	51	12 423	4 408
	1.	Odběratelé	311	52	861	1 437
	2.	Směnky k inkasu	312	53		
	3.	Pohledávky za eskontované cenné papíry	313	54		
	4.	Poskytnuté provozní zálohy	314	55	1 430	903
	5.	Ostatní pohledávky	316	56	31	115
	6.	Pohledávky z a zaměstnanci	335	57	174	124
	7.	Pohledávky z institucemi sociálního zabezpečení a VZP	336	58		
	8.	Daň z příjmů	341	59	390	
	9.	Ostatní přímé daně	342	60		
	10.	Daň z přidané hodnoty	343	61	8 514	153
	11.	Ostatní daně a poplatky	345	62		
	12.	Nároky na dotace a ostatní zúčtování se státním rozpočtem	346	63		
	13.	Nároky na dotace a ostatní zúčtování s rozpočtem orgánů Úx		64		
	14.	Pohledávky za účastníky sdružení	358	65		
	15.	Pohledávky z pevných termínových operací	373	66		
	16.	Pohledávky z vydaných dluhopisů	375	67		
	17.	Jiné pohledávky	378	68		6
	18.	Dohadné účty aktivní	388	69	1 023	1 670
	19.	Opravná položka k pohledávkám	391	70		
III.		Krátkodobý finanční majetek celkem	21 - 26	71	67 589	72 379
	1.	Pokladna	211	72	142	191
	2.	Ceniny	212	73	306	676
	3.	Účty v bankách	221	74	67 141	71 512
	4.	Majetkové cenné papíry k obchodování	251	75		
	5.	Dluhové cenné papíry k obchodování	253	76		
	6.	Ostatní cenné papíry	256	78		
	7.	Pořizovaný krátkodobý finanční majetek	259	79		
	8.	Peníze na cestě	262	80		
IV.		Jiná aktiva celkem	38	81	2 169	2 019
	1.	Náklady příštích období	381	82	1 391	1 925
	2.	Příjmy příštích období	385	83	773	92
	3.	Kurzové rozdíly aktivní	386	84	5	2
A+B		Aktiva celkem		85	942 563	942 353

VGD - AUDIT, s.r.o.

AUDITORSKÁ LICENCE č.271

A	Vlastní zdroje celkem	86	909 902	927 615
I.	Jmění celkem	90-92	87	907 029
	1. Vlastní jmění	901	88	847 633
	2. Fondy	91	89	59 396
	- Sociální fond	912		298
	- Rezervní fond	914		8 054
	- Fond účelově určených prostředků	915		17 035
	- Fond reprodukce majetku	916		34 009
	3. Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	920	90	
II.	Výsledek hospodaření celkem	93-96	91	2 873
	1. Účet výsledku hospodaření	963	92	
	2. Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	931	93	2 873
	3. Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let	932	94	
B.	Cizí zdroje celkem	95	32 661	14 738
I.	Rezervy celkem	94	96	
	1. Rezervy	941	97	
II.	Dlouhodobé závazky celkem	38, 95	98	
	1. Dlouhodobé bankovní úvěry	951	99	
	2. Vydané dluhopisy	953	100	
	3. Závazky z pronájmu	954	101	
	4. Přijaté dlouhodobé zálohy	952	102	
	5. Dlouhodobé směnky k úhradě	x	103	
	6. Dohadné účty pasivní	387	104	
	7. Ostatní dlouhodobé závazky	958	105	
III.	Krátkodobé závazky celkem	28, 32	106	32 580
	1. Dodavatelé	321	107	21 792
	2. Směnky k úhradě	322	108	
	3. Přijaté zálohy	324	109	18
	4. Ostatní závazky	325	110	
	5. Zaměstnanci	331	111	4 819
	6. Ostatní závazky vůči zaměstnancům	333	112	2
	7. Závazky k institucím sociálního zabezpečení a VZP	336	113	2 835
	8. Daň z příjmů	341	114	1 122
	9. Ostatní přímé daně	342	115	827
	10. Daň z přidané hodnoty	343	116	
	11. Ostatní daně a poplatky	345	117	1
	12. Závazky ze vztahu k státnímu rozpočtu	347	118	4
	13. Závazky ze vztahu k rozpočtu ÚSC	x	119	
	14. Závazky z upsaných nesplacených cenných papírů a podílů	367	120	
	15. Závazky k účastníkům sdružení	368	121	
	16. Závazky z pevných termínových operací a opcí	373	122	
	17. Jiné závazky	379	123	371
	18. Krátkodobé bankovní úvěry	281	124	
	19. Eskontní úvěry	282	125	
	20. Vydané krátkodobé dluhopisy	283	126	
	21. Vlastní dluhopisy	284	127	
	22. Dohadné účty pasivní	389	128	1 911
	23. Ostatní krátkodobé finanční výpomoci	289	129	
IV.	Jiná pasiva celkem	38	130	81
	1. Výdaje příštích období	383	131	
	2. Výnosy příštích období	384	132	75
	3. Kurzové rozdíly pasivní	387	133	6
A+B	Pasiva celkem	134	942 563	942 353

Předmět činnosti: vědecký výzkum

Datum sestavení: 24. 01. 2014

Rozvahový den: 31.12.2013

ÚSTAV FYZIKY PLAZMATU

AV ČR, v.v.i.

Za Slovankou 1782/3, 18200 Praha 4

Ing. Markéta Hrubcová

Ing. Petr Křenek, CSc.

.....
podpis a jméno

.....
podpis a jméno
odpovědné osoby

sestavil

VGD - AUDIT, s.r.o.

AUDITORSKÁ LICENCE č.271

Zřizovatel: Akademie věd ČR

Výkaz zisku a ztráty

(v tis. Kč)
sestavený dle vyhl. 504/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů
k **31.12.2013**

Název účetní jednotky:

Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i.
Sídlo: Za Slovankou 1782/3, 182 00 Praha 8
IČ: 61389021

	Název ukazatele	SÚ	čís. řád.	Činnost	
				hlavní	hospodářská
				1	2
A.	Náklady		1	210 315	327
I.	Spotřebované nákupy celkem	50	2	29 048	71
	1. Spotřeba materiálu	501	3	19 204	45
	2. Spotřeba energie	502	4	6 690	26
	3. Spotřeba ostatních neskladovatelných dodávek	503	5	3 154	
	4. Prodané zboží	504	6		
II.	Služby celkem	51	7	25 732	55
	5. Opravy a udržování	511	8	3 327	9
	6. Cestovné	512	9	5 323	45
	7. Náklady na reprezentaci	513	10	308	0
	8. Ostatní služby	518, 519	11	16 774	1
III.	Osobní náklady celkem	52	12	113 772	201
	9. Mzdové náklady	521	13	82 524	151
	10. Zákonné sociální pojištění	524	14	27 680	47
	11. Ostatní sociální pojištění	525	15		
	12. Zákonné sociální náklady	527	16	3 568	3
	13. Ostatní sociální náklady	528	17		
IV.	Daně a poplatky celkem	53	18	60	
	14. Daň silniční	531	19	15	
	15. Daň z nemovitostí	532	20	24	
	16. Ostatní daně a poplatky	538	21	21	
V.	Ostatní náklady celkem	54	22	9 255	
	17. Smluvní pokuty a úroky z prodlení	541	23		
	18. Ostatní pokuty a penále	542	24	51	
	19. Odpis nedobytné pohledávky	543	25		
	20. Úroky	544	26		
	21. Kurzové ztráty	545	27	155	
	22. Dary	546	28		
	23. Manka a škody	548	29		
	24. Jiné ostatní náklady	549	30	9 049	
VI.	Odpisy, prodaný majetek, tvorba rezerv a opr.položek celkem	55	31	32 448	
	25. Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	551	32	32 448	
	26. Zůstatková cena prodaného DNM a DHM	552	33		
	27. Prodané cenné papíry a podíly	553	34		
	28. Prodaný materiál	554	35		
	29. Tvorba rezerv	556	36		
	30. Tvorba opravných položek	559	37		
VII.	Poskytnuté příspěvky celkem	58	38		
	31. Poskytnuté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	x	39		
	32. Poskytnuté členské příspěvky	581	40		
VIII.	Daň z příjmů celkem	59	41		
	33. Dodatečné odvody daně z příjmů	595	42		

VGD - AUDIT, s.r.o.

AUDITORSKÁ LICENCE č.271

		Název ukazatele	SÚ	čís. řád.	Činnost	
					hlavní	hospodářská
					1	2
B.		Výnosy		1	222 914	535
I.		Tržby za vlastní výkony a za zboží celkem	60	2	13 456	535
	1.	Tržby za vlastní výroby	601	3	5 318	115
	2.	Tržba z prodeje služeb	602	4	8 138	420
	3.	Tržba za prodané zboží	604	5		
II.		Změny stavu vnitroorganizačních zásob celkem	61	6	-789	
	4.	Změna stavu zásob nedokončené výroby	611	7	-789	
	5.	Změna stavu zásob polotovarů	612	8		
	6.	Změna stavu zásob výrobků	613	9		
	7.	Změna stavu zvířat	614	10		
III.		Aktivace celkem	62	11	1 513	
	8.	Aktivace materiálu a zboží	621	12	58	
	9.	Aktivace vnitroorganizačních služeb	622	13	1 255	
	10.	Aktivace dlouhodobého nehmotného majetku	623	14		
	11.	Aktivace dlouhodobého hmotného majetku	624	15	200	
IV.		Ostatní výnosy celkem	64	16	60 373	
	12.	Smluvní pokuty a úroky z prodlení	641	17	7 880	
	13.	Ostatní pokuty a penále	642	18		
	14.	Platby za odepsané pohledávky	643	19		
	15.	Úroky	644	20	722	
	16.	Kurzové zisky	645	21	1 340	
	17.	Zúčtování fondů	648	22	13 324	
	18.	Jiné ostatní výnosy	649	23	37 107	
V.		Tržby z prodeje majetku, zúčt. rezerv a oprav. položek celkem	65	24	7	
	19.	Tržby z prodeje DNM a DHM	651	25		
	20.	Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	653	26		
	21.	Tržby z prodeje materiálu	654	27	7	
	22.	Výnosy z krátkodobého finančního majetku	655	28		
	23.	Zúčtování rezerv	656	29		
	24.	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	657	30		
	25.	Zúčtování opravných položek	659	31		
VI.		Přijaté příspěvky celkem	68	32		
	26.	Přijaté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	x	33		
	27.	Přijaté příspěvky (dary)	681	34		
	28.	Přijaté členské příspěvky	682	35		
VII.		Provozní dotace celkem	69	36	148 354	
	29.	Provozní dotace	691	37	148 354	
C.		Výsledek hospodaření před zdaněním		38	12 599	208
	34.	Daň z příjmů	591	39	1 907	
D.		Výsledek hospodaření po zdanění		40	10 692	208

Předmět činnosti: vědecký výzkum

Datum sestavení: 24. 01. 2014

Rozvahový den: 31.12.2013

Ing. Markéta Hrubcová

.....
podpis a jméno
sestavil

ÚSTAV FYZIKY PLAZMATU
AV ČR, v.v.i.
Za Slovankou 1782/3, 182 00 Praha 8

Ing. Petr Křenek, CSc.

.....
podpis a jméno
odpovědné osoby

VCD - AUDIT, s.r.o.

AUDITORSKÁ LICENCE č. 271

Příloha účetní uzávěrky v plném rozsahu za 2013

1. Obecné údaje

Název: Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i. (dále jen ÚFP)

Sídlo: Za Slovankou 1782/3, Praha 8, PSČ 182 00

IČ: 613 89 021

Právní forma: veřejná výzkumná instituce

Hlavní činnost: předmětem hlavní činnosti ÚFP je vědecký výzkum vysokoteplotního plazmatu a jaderné fúze, laserového plazmatu, nízkoteplotního plazmatu a plazmové chemie, materiálového inženýrství a optické diagnostiky. Svou činností ÚFP přispívá ke zvyšování úrovně poznání a vzdělanosti a k využití výsledků vědeckého výzkumu v praxi. Získává, zpracovává a rozšiřuje vědecké informace, vydává vědecké publikace a poskytuje vědecké posudky, stanoviska a doporučení. Ve spolupráci s vysokými školami uskutečňuje doktorské studium a vychovává vědecké pracovníky. V rámci předmětu své činnosti rozvíjí mezinárodní spolupráci, včetně organizování společného výzkumu se zahraničními partnery, přijímání a vysílání pracovníků, výměny vědeckých poznatků a přípravy společných publikací. Pořádá vědecká setkání, konference a semináře, včetně mezinárodních, a zajišťuje infrastrukturu pro svůj výzkum. Úkoly realizuje samostatně i ve spolupráci s vysokými školami a dalšími vědeckými a odbornými institucemi veřejného i soukromého sektoru.

Jiná činnost: vývoj, výroba a servis optických prvků a přístrojů, služby v oblasti materiálového inženýrství. Podmínky této činnosti určují příslušná podnikatelská oprávnění a zákon o veřejných výzkumných institucích. Rozsah jiné činnosti nesmí přesáhnout 20 % pracovní kapacity ÚFP.

Další činnost: není

Datum vzniku: 1. 1. 2007 zápisem do Rejstříku veřejných výzkumných institucí na Ministerstvu školství, mládeže a tělovýchovy České republiky. Veřejná výzkumná instituce vznikla ze státní příspěvkové organizace Ústavu fyziky plazmatu AV ČR.

Zakladatel (zřizovatel): Akademie věd České republiky-organizační složka státu, IČ 60165171 se sídlem v Praze 1, Národní 1009/3, PSČ 117 20.

Výše vkladu do vlastního jmění zapsaná do rejstříku: není

Organizační struktura instituce: Ústav je organizačně rozčleněn na vedení ústavu, výzkumná oddělení, ekonomicko-technické oddělení a servisní útvary. Počet výzkumných oddělení, stejně jako dělení servisních útvarů, určuje ředitel ústavu po projednání v Radě pracoviště. Podrobné organizační uspořádání ÚFP upravuje jeho organizační řád, který vydává ředitel po schválení radou pracoviště.

Orgány instituce: ředitel, Rada pracoviště, Dozorčí rada a poradní orgány jmenované ředitelem - gremium ředitele a stálé komise. Ředitel je statutárním orgánem ÚFP a je oprávněný jednat jménem ÚFP.

2. Průměrný počet zaměstnanců:

K 31. 12. 2013 byl průměrný počet (přepočtený) zaměstnanců 168,26 z toho řídících: 11

Osobní náklady (tis. Kč)

2013	Počet zaměstnanců	Mzdové náklady	Sociální a zdrav. Pojištění	Sociální náklady - tvorba soc. fondu	
Zaměstnanci	157,26	73 569	24 630	1 429	
Vedoucí pracovníci	11	9 106	3 097	172	Ost. soc. náklady
Celkem	168,26	82 675	27 727	1 601	1 969

Osobní náklady celkem: 113 972 tis. Kč

3. Výše odměn, záloh, půjček a ostatních plnění poskytnutých členům statutárních, dozorčích a řídicích orgánů:

Za rok 2013 bylo zaúčtováno celkem 149 tis. Kč.

4. Informace o použitých účetních metodách, obecných účetních zásadách a způsobech oceňování**4.1 Způsoby oceňování:**

Hmotný a nehmotný majetek: pořizovacími cenami

Materiál na skladě: je účtován v pořizovacích cenách. Pořizovací cena zahrnuje cenu pořízení, celní poplatky, skladovací poplatky, balné, přepravné apod.

Materiál je oceňován metodou váženého průměru. Při účtování se používá metoda A dle Českého úč. standardu č. 410 dle zák. 563/1991 Sb. o účetnictví a vyhl. 504/2002 Sb..

Vyskladnění zásob se oceňuje v cenách, v nichž jsou zásoby oceněny na skladě.

Nedokončená výroba: je oceňována ve výši přímých nákladů, přímých mezd a výrobní režie

Zásoby vytvořené vlastní činností: nebyly vytvářeny.

Hmotný a nehmotný majetek vytvořený vlastní činností: vlastními náklady.

Vlastními náklady se rozumí náklady věcné, osobní a výrobní režie.

Cenné papíry a majetkové účasti: instituce nevlastní.

4.2 Způsob stanovení reprodukční ceny u majetku:

Ocenění majetku reprodukční cenou nebylo v účetním období použito.

4.3 Druhy vedlejších pořizovacích nákladů, které se obvykle zahrnují do pořizovacích cen zásob

Přepravné, balné, clo.

4.4 Změny způsobu oceňování, postupu odpisování, postupů účtování atd. proti předcházejícímu účetnímu období

Nově pořízený a zařazený majetek je odpisován podle odpisových sazeb uvedených v odst. 4.6.

Instituce v roce 2013 postupuje dle vyhlášky 504/2002 Sb.

4.5 Způsob stanovení opravných položek

Opravné položky nebyly vytvářeny.

4.6 Způsob stanovení odpisových plánů pro účetní odpisy

Majetek je odpisován rovnoměrně a použité odpisové sazby jsou uvedeny v následující tabulce:

Druh majetku	Doba odepisování v letech	Roční odpisová sazba v %
Budovy , stavby	50	2
Výpočetní technika	14	7,143
Ostatní stroje a zařízení	30	3,334
Dopravní prostředky	14	7,143
Dlouhodobý nehmotný majetek	7	14,286

Příloha účetní závěrky za rok 2013

4.7 Způsob uplatnění při přepočtu údajů v cizích měnách na českou měnu

Instituce používá k ocenění majetku a závazků v zahraniční měně kurz ČNB. Pro přepočet zahraničních měn EUR a USD na českou měnu je používán pevný kurz stanovený dle kurzu ČNB k 1.1. daného roku. V případě přepočtu ostatních cizích měn používá denní kurz. V průběhu roku se účtuje pouze o realizovaných kurzových ziscích a ztrátách.

Aktiva a pasiva v zahraniční měně jsou k rozvahovému dni přepočítávána podle oficiálního kurzu ČNB. Kurzové rozdíly z ocenění finančních účtů se účtují k datu účetní závěrky na účet kurzových rozdílu a kurzové rozdíly pohledávek, závazků, úvěrů a finančních výpomocí se účtují na účty kurzové rozdíly aktivní či pasivní.

5. Doplnující informace k rozvaze a výkazu zisků a ztrát

5.1. Významné položky z rozvahy nebo výkazu zisků a ztrát jejichž uvedení je podstatné pro hodnocení finanční, majetkové a důchodové pozice instituce

Veškeré údaje jsou zřejmé z účetní závěrky.

Upozorňujeme na skutečnost, že fond reprodukce majetku je krytý finančními prostředky na bankovních účtech.

6. Doplnující informace k některým položkám aktiv a pasiv

6.1 Hmotný a nehmotný majetek kromě pohledávek

a) Rozpis na hlavní skupiny (třídy) samostatných movitých věcí s ohledem na charakter a předmět činnosti:

Rozpis je uveden v příloze č. 1 této přílohy.

b) Rozpis dlouhodobého nehmotného majetku:

Rozpis je uveden v příloze č. 1 této přílohy.

Instituce nemá žádný majetek v nájmu.

c) Majetek v nájmu:

- Letňany od 2011 – pronajaté prostory pro odd. materiálového inženýrství – činnost zahájena 01.01.2012.
- Dioptra Turnov – pronajaté prostory pro nově budované „Regionální centrum speciální optiky a optoelektroniky TOPTEC“ v rámci OP VaVpl, prioritní osy 2.

d) Přehled o přírůstcích a úbytcích dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku podle jeho hlavních skupin (tříd):

Rozpis majetku dle tříd a pohybů je uveden v příloze č. 1 této přílohy

Významné přírůstky:

Samostatné movité věci a soubory movitých věcí:

• Zařízení pro ultrapřesné korektivní leštění	19 037 tis. Kč
• Vysokorychl. Kamera FASTCAM SA5	2 491 tis. Kč
• Mini leštička	1 581 tis. Kč
• DSC-Differential Scanning Calorimeter	1 566 tis. Kč
• Plyn. chromatograf s hm. Detektorem	1 493 tis. Kč

Budovy:

- Přístavba skladu hutního materiálu k budově Tokamak 1 935 tis. Kč

e) Souhrnná výše majetku neuvedeného v rozvaze (drobný hmotný a nehmotný majetek, prototypy):

Instituce účtuje drobný hmotný a nehmotný majetek do nákladů v roce jeho pořízení.

Do roku 2006 evidovala drobný majetek na účtech třídy 0, dle metodiky platné pro PO. Majetek pořízený od roku 2007 eviduje, v souladu s metodikou platnou pro VVI, na podrozvahové evidenci.

V roce 2013 eviduje v podrozvahové evidenci drobný hmotný majetek ve výši 28 780 tis. Kč, drobný nehmotný majetek ve výši 3 548 tis. Kč a prototypy a pokusná zařízení ve výši 5 908 tis. Kč.

Celková kumulovaná pořizovací hodnota drobného hmotného a nehmotného majetku vedeného bez rozdílu metodik v rozvaze i v podrozvaze je následující:

	Zůstatek k 31.12.2013 v tis. Kč
Drobný hmotný majetek	45 949
Drobný nehmotný majetek (software a audiovizuální díla)	6 695
Celkem	52 644

f) Majetek zatížený zástavním právem nebo věcným břemenem:

Instituce má věcné břemeno pouze na pozemcích, jedná se o právo průjezdu/průchodu.

g) Majetek, jehož tržní ocenění je výrazně vyšší než jeho ocenění v účetnictví:

Instituce má majetek, jehož tržní ocenění je výrazně vyšší než ocenění v účetnictví. Jedná se o unikátní vědecké zařízení tokamak COMPASS D, převzaté z Velké Británie, na doporučení a se souhlasem EURATOM. V majetku v účetnictví je vedeno v souladu s fakturou v symbolické ceně 1 GBP plus DPH a náklady související s jeho demontáží, přepravou a následnou montáží v ČR a technickým zhodnocením ve výši 4.002 tis. Kč. Hodnota činí dle znaleckého posudku 326 000 tis.Kč. tato výše je uvedena na podrozvahové evidenci.

h) Nemovitý majetek dosud nezapsaný v katastru nemovitostí:

Není.

i) Cizí majetek

Instituce eviduje na podrozvahové evidenci majetek Fyzikálního ústavu AV ČR, v.v.i. ve výši 72.610 tis. Kč. Majetek slouží společnému pracovišti obou ústavů (Fyzikálního ústavu AV ČR, v. v. i. a Ústavu fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.) „Badatelské centrum PALS“.

j) Počet a nominální hodnota investičních majetkových cenných papírů a majetkových účastí v tuzemsku i v zahraničí a přehled o finančních výnosech z nich plynoucích:

Instituce nevlastní.

Instituce je od roku 1999 účastníkem sdružení „Badatelské centrum PALS“ zřízeného podle §829 a násl. Občanského zákoníku.

6.2 Pohledávky**a) Souhrnná výše pohledávek po lhůtě splatnosti 180 dnů celkem:**

102 tis. Kč, z toho 71 tis.Kč je přihlášeno v insolvenčním řízení .

b) Pohledávky kryté podle zástavního práva nebo jištěné jiným způsobem:

Instituce neeviduje žádné pohledávky kryté zástavním právem.

c) Pohledávky, které nejsou evidovány v účetnictví (neuvedené v rozvaze):

Nejsou

6.3 Rozdělení zisku popř. způsob úhrady ztráty předcházejícího účetního období:

Hospodářský výsledek za rok 2012 byl rozdělen takto:

Hospodářský výsledek, který činil 2 873 tis. Kč, byl ve výši 2 203 tis. Kč přidělen do rezervního fondu. Daň z příjmu právnických osob za rok 2012 byla vykázána v nákladech roku 2012 ve výši 141 tis. Kč, avšak ve skutečnosti byla ve výši 811 tis. Kč. Rozdíl 670 tis. Kč byl proúčtován v roce 2013 proti výsledku hospodaření minulých let, a tudíž přiděl do rezervního fondu byl o tuto částku nižší.

6.4 Závazky**a) Souhrn výše závazků po době splatnosti 180 dnů:**

0 tis. Kč

b) Závazky kryté podle zástavního práva:

Instituce neeviduje žádné závazky kryté zástavním právem.

c) Závazky, které nejsou evidovány v účetnictví (neuvedené v rozvaze):

Instituce nemá žádné závazky které by neevidovala v účetnictví.

d) Splatné závazky pojistného na sociálním zabezpečení a příspěvku na státní politiku nezaměstnanosti a přehled splatných závazků veřejného zdravotního pojištění

Instituce eviduje na účtech pouze závazky splatné v lednu 2013.

V tis.Kč	Závazek	Vznik závazku	Druh závazku	Vypořádání
PSSZ	2 022	prosinec 2013	Odvod z mezd za 12/2013	10.01.2014
Zdravotní pojišť.	893	prosinec 2013	Odvod z mezd za 12/2013	10.01.2014
Celkem Kč	2 915			

e) Evidované nedoplatky u místně příslušného finančního úřadu (částka, datum vzniku, splatnost).

Instituce nemá žádné nedoplatky u místně příslušného finančního úřadu. Závazky z titulu daně z příjmu ze závislé činnosti jsou splatné v lednu 2014.

V tis.Kč	Závazek	Vznik závazku	Druh závazku	Vypořádání
Finanční úřad	923	prosinec 2013	Zál. na daň z příjmu ze závislé činnosti	10.01.2014
Finanční úřad	9	prosinec 2013	Silniční daň a penále	06.01.2014 10.01.2014
Finanční úřad	1 122	prosinec 2013	DPPO za rok 2013	31.03.2014
GAČR, TAČR	16	prosinec 2013	Vratky dotací	23.01.2014
MŠMT	483	prosinec 2013	Vratka dotace	1.pol. 2014
MŠMT	714	prosinec 2013	Vratka úroků z dotace MŠMT	1.pol. 2014
Celkem Kč	3 267			

6.5 Přehled o přijatých a poskytnutí darech, dárcích a příjemcích těchto darů (významné položky)

Instituce v roce 2013 neobdržela věcné ani finanční dary.

6.6 Přehled přijatých dotací v členění na provozní činnost a na pořízení DHNM s uvedením výše a jejich zdrojů

Přijaté dotace (v tis. Kč)

Poskytovatel	Provozní činnost ú.691+648zahr.	Investiční dotace vybr.anal.ú.916 -z.dotací	Celkem
AV ČR - institucionální	66 888	20 125	87 013
AV ČR - účelové	0	0	0
GA ČR	16 679	0	16 679
MŠMT ČR	53 181	18 047	71 228
MPO ČR	1 180	0	1 180
TAČR	8 447	0	8 447
MV	1 979	559	2 538
EU	10 483	0	10 483
Celkem:	158 837	38 731	197 568

6.7 Výsledek hospodaření v členění na hlavní a jinou (hospodářskou) činnost a pro účely daně z příjmu

Celkový výsledek hospodaření po zdanění je ve výši 10 900 tis. Kč. V souladu se zřizovací listinou je hospodářský výsledek ve výkazu zisků a ztrát členěn na:

- činnost hlavní 10 692 tis. Kč
- činnost jiná (hospodářská) 208 tis. Kč

Výsledek hospodaření byl ovlivněn jednorázovou částkou přijatou za smluvní penále 7.880 tis.Kč

6.7.1 Návrh způsobu vypořádání výsledku hospodaření za rok 2013

Příděl do rezervního fondu: 4 360 tis. Kč

Příděl do fondu reprodukce majetku 6 540 tis.Kč

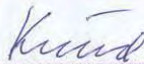
6.7.2 Daňová povinnost

Daňová povinnost za rok 2013 vznikla ve výši 1 907 tis. Kč

6.8 Následná událost mezi rozvahovým dnem a okamžikem sestavení účetní závěrky:

Vzhledem ke krátkému časovému úseku žádné významné události nenastaly.

ÚSTAV FYZIKY PLAZMATU
AV ČR, v.v.i. ①
Za Slovankou 1782/3, 18200 Praha 8



Ing. Petr Křenek, CSc.

V Praze dne 24.1.2014

razítko a podpis osoby oprávněné k podpisu za instituci

Příloha č.1: Vývoj dlouhodobého majetku 2013

Příloha účetní závěrky za rok 2013

Porizovací hodnota

	Software	DDNM	Ostatní DNM	Nedokončený DNM	Zálohy	Nehmotný DM celkem
Počáteční stav	8 141	3 196	100	0	0	11 437
Přeučtování						0
Přírůstky	1 629				22	1 651
Úbytky	-19	-49				-68
Konečný stav	9 751	3 147	100	0	22	13 020

Oprávk

	Software	DDNM	Ostatní DNM	Nedokončený DNM	Zálohy	Nehmotný DM celkem
Počáteční stav	4 132	3 196			0	7 328
Odpisy	1 102					1 102
Oprávk vztahující se k úbytkům	-19	-49	14			-54
Konečný stav	5 215	3 147	14	0	0	8 376
Počáteční stav netto	4 009	0	100	0	0	4 109
Konečný stav netto	4 536	0	86	0	22	4 644

Porizovací hodnota

	Pozemky	Budovy	Samostatné movité věci	Jiný DDHM	Nedokončený DHM	Zálohy	Hmotný DM celkem
Počáteční stav	5 155	303 626	770 314	17 946	5 752	10 908	1 113 701
Přeučtování			10 908		-4 383	-10 908	-4 383
Přírůstky		3 984	35 026		703		39 713
Úbytky			-1 685	-777			-2 462
Konečný stav	5 155	307 610	814 563	17 169	2 072	0	1 146 569

Oprávk

	Pozemky	Budovy	Stroje a zařízení a dopravní prostředky	Jiný DDHM	Nedokončený DHM	Zálohy	Hmotný DM celkem
Počáteční stav		50 947	191 663	17 946			260 556
Odpisy		6 085	25 248				31 333
Oprávk vztahující se k úbytkům			-1 685	-777			-2 462
Konečný stav	0	57 032	215 226	17 169	0	0	289 427
Počáteční stav netto	5 155	252 679	578 651	0	5 752	10 908	853 145
Konečný stav netto	5 155	250 578	599 337	0	2 072	0	857 142

VCD - AUDIT, s.r.o.

AUDITORSKÁ LICENCE č. 271

PŘÍLOHA 4: ZPRÁVA AUDITORA PRO RADU PRACOVIŠTĚ



knowledge partner
of private companies

o.j. VFP/362/2014

Zpráva nezávislého auditora pro radu pracoviště

Ústavu fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.

Název společnosti: Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i.
Sídlo společnosti: Za Slovankou 1782/3, 182 00 Praha 8
Identifikační číslo: 61389021
Právní forma: veřejná výzkumná instituce

Zpráva o účetní závěrce

Na základě provedeného auditu jsme dne 24. ledna 2014 vydali k účetní závěrce, která je součástí této výroční zprávy, zprávu následujícího znění:

„Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky organizace Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i., která se skládá z rozvahy k 31. prosinci 2013, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31. prosince 2013, za období od 1. ledna 2013 do 31. prosince 2013 a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace. Údaje o organizaci Ústav fyziky plazmatu AV ČR jsou uvedeny v příloze této účetní závěrky.

Odpovědnost statutárního orgánu účetní jednotky za účetní závěrku

Statutární orgán organizace Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i. je odpovědný za sestavení účetní závěrky, která podává věrný a poctivý obraz v souladu s českými účetními předpisy, a za takový vnitřní kontrolní systém, který považuje za nezbytný pro sestavení účetní závěrky tak, aby neobsahovala významné (materiální) nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou.

Odpovědnost auditora

Naši odpovědnost je vyjádřit na základě našeho auditu výrok k této účetní závěrce. Audit jsme provedli v souladu se zákonem o auditorech, mezinárodními auditorskými standardy a souvisejícími aplikačními doložkami Komory auditorů České republiky. V souladu s těmito předpisy jsme povinni dodržovat etické požadavky a naplánovat a provést audit tak, abychom získali přiměřenou jistotu, že účetní závěrka neobsahuje významné (materiální) nesprávnosti.

Audit zahrnuje provedení auditorských postupů k získání důkazních informací o částkách a údajích zveřejněných v účetní závěrce. Výběr postupů závisí na úsudku auditora, zahrnujícím i vyhodnocení rizik významné (materiální) nesprávnosti údajů uvedených v účetní závěrce způsobené podvodem nebo chybou. Při vyhodnocování těchto rizik auditor posoudí vnitřní kontrolní systém relevantní pro sestavení účetní závěrky podávající věrný a poctivý obraz. Cílem tohoto posouzení je navrhnout vhodné auditorské postupy, nikoli vyjádřit se k účinnosti vnitřního kontrolního systému účetní jednotky. Audit též zahrnuje posouzení vhodnosti použitých účetních metod, přiměřenosti účetních odhadů provedených vedením i posouzení celkové prezentace účetní závěrky.

Jsme přesvědčeni, že důkazní informace, které jsme získali, poskytují dostatečný a vhodný základ pro vyjádření našeho výroku.

Výrok auditora

Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv organizace Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i. k 31. prosinci 2013 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31. prosince 2013 v souladu s českými účetními předpisy.“

Belgium > Bulgaria > Czech Republic > Hungary > Germany > Luxemburg > Netherlands > Poland > Romania > Slovak Republic > Belgium > Bulgaria > Czech Republic > Liberec > Olomouc > Praha > Liberec > Olomouc > Praha > Liberec > Olomouc > Praha > Liberec > Olomouc > Praha > Liberec > Olomouc > Praha > Liberec >

member of

VGD - AUDIT, s.r.o. zapsaná v obchodním rejstříku
vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 84866
DIČ: CZ63145871

VGD - AUDIT, s.r.o., Chrástavská 273/30, CZ 460 01 Liberec 2
T: +420 485 104 158, F: +420 485 104 201
E-mail: vgd.liberec@vgd.eu

www.vgd.eu

Zpráva o výroční zprávě

Ověřili jsme soulad výroční zprávy organizace Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i., k 31. prosinci 2013 s účetní závěrkou, která je obsažena v této výroční zprávě. Za správnost výroční zprávy je zodpovědný statutární orgán organizace Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i. Naším úkolem je vydat na základě provedeného ověření výrok o souladu výroční zprávy s účetní závěrkou.

Ověření jsme provedli v souladu s mezinárodními auditorskými standardy a souvisejícími aplikačními doložkami Komory auditorů České republiky. Tyto standardy vyžadují, aby auditor naplánoval a provedl ověření tak, aby získal přiměřenou jistotu, že informace obsažené ve výroční zprávě, které popisují skutečnosti, jež jsou též předmětem zobrazení v účetní závěrce, jsou ve všech významných (materiálních) ohledech v souladu s příslušnou účetní závěrkou. Jsme přesvědčeni, že provedené ověření poskytuje přiměřený podklad pro vyjádření výroku auditora.

Podle našeho názoru jsou informace uvedené ve výroční zprávě organizace Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i. k 31. prosinci 2013 ve všech významných (materiálních) ohledech v souladu s výše uvedenou účetní závěrkou.

V Liberci, dne 23. května 2014

Auditorská společnost:

Auditor, který jménem společnosti vypracoval zprávu:



VGD - AUDIT, s.r.o.
oprávnění č. 271
Bělehradská 18, 140 00 Praha 4



Ing. Monika Händelová
oprávnění č. 1565



PŘÍLOHA 5: USNESENÍ DOZORČÍ RADY ÚFP

Zápis č. 20 ze dne 28. února 2013

Stanovisko DR k Výroční zprávě o činnosti a hospodaření ÚFP AV ČR, v. v. i., za rok 2011:

Dozorčí rada ÚFP AV ČR, v. v. i., projednala per rollam Návrh rozpočtu ÚFP AV ČR, v. v. i. na rok 2013 a hlasovala per rollam o určení auditora na účetní období 2013 a přijala tato usnesení:

- DR projednala per rollam návrh rozpočtu ÚFP AV ČR, v. v. i., na rok 2013, vzala jen na vědomí a nevznesla k němu žádné připomínky
- DR projednala per rollam žádost ředitele ÚFP AV ČR, v. v. i. a podle §17, odst. 1 novely zákona č. 93/2009 Sb. o auditorech a o změně některých zákonů určila jako auditora k provedení povinného auditu ÚFP AV ČR, v. v. i., pro účetní období 2013 společnost VGD – AUDIT, s. r. o.

Zápis č. 21 ze dne 28. května 2013

DR projednala na svém zasedání dne 28. května 2013 Výroční zprávu o činnosti a hospodaření ÚFP AV ČR, v. v. i., za rok 2013, seznámila se se stanoviskem auditora k účetní závěrce a výroční zprávě o činnosti a hospodaření ÚFP AV ČR, v. v. i., a po zodpovězení dotazů a projednání připomínek k předložené výroční zprávě doporučila zapracovat vznesené připomínky a v souladu s ustanovením zákona č. 341/2005 Sb. o veřejných výzkumných institucích přijala usnesení, ve kterém vyjádřila souhlas s předloženým návrhem Výroční zprávy o činnosti a hospodaření ÚFP AV ČR, v. v. i., za rok 2013.

Hodnocení ředitele ústavu za rok 2012.

V souladu se směrnicí Akademické rady č. 6 z roku 2007 „Pravidla pro odměňování ředitelů pracovišť AV ČR – veřejných výzkumných institucí“ a v návaznosti na dopis předsedy AV ČR prof. Ing. Jiřího Drahoše, DrSc. Č.j. KAV-1482/SČAR/2013 ze dne 17. května 2013, byly zhodnoceny manažerské schopnosti ředitele ústavu ve vztahu k pracovišti z pohledu DR.

DR po diskusi přijala následující stanovisko:

Stanovisko DR k manažerské činnosti ředitele ÚFP AV ČR, v. v. i., za rok 2013:

S odvoláním na dopis předsedy AV ČR Č.j. KAV-1482/SČAR/2013 ze dne 17. 5. 2013 a na směrnicí Akademické rady č. 6 z roku 2007 „Pravidla pro odměňování ředitelů pracovišť AV ČR – veřejných výzkumných institucí“ byly zhodnoceny manažerské schopnosti ředitele ústavu ing. Petra Křenka, CSc. ve vztahu k pracovišti z pohledu DR.

DR po diskusi k činnosti a manažerským schopnostem ředitele pracoviště a na základě projednání Výroční zprávy ÚFP AV ČR, v. v. i., za rok 2012 přijala následující stanovisko:

DR projednala aktivity ing. Petra Křenka, CSc., zejména v oblasti výzkumné a hospodářské činnosti a posoudila výsledky, kterých ÚFP AV ČR, v. v. i., dosáhl pod jeho vedením v roce 2012.

DR hodnotila kladně jak velmi dobrou úroveň spolupráce ředitele ústavu s dozorčí radou, jejichž zasedání se pravidelně zúčastňuje, tak zejména

- manažerskou činnost ředitele při organizačním, hmotném a personálním zajištění hlavní i jiné činnosti ústavu (např. vybudování Laboratoře plazmových technologií, zahájení vědeckého

využití tokamaku COMPASS jako velké infrastruktury pro VVI, organizace dvou mezinárodních experimentálních škol fyziky plazmatu, řešení projektu TOPTEC),

- plnění vědecké koncepce pracoviště a směřování činnosti ústavu na perspektivní úkoly, které vedly k dosažení kvalitních výsledků a významné publikační aktivitě,
- jeho podíl na organizaci mezinárodních aktivit a mezinárodní spolupráce pracoviště,
- podporu spolupráce s vysokými školami při výchově studentů a řešení společných výzkumných projektů.

Dozorčí rada se jednomyslně shodla na

hodnocení manažerských schopností Ing. Petra Křenka, CSc. stupněm 3 – vynikající.

DR projednala Zprávu o činnosti DR ÚFP AV ČR, v. v. i., za rok 2012, kterou obdržela elektronicky před svým zasedáním. DR vyslovila souhlas s jejím zněním, které bylo zasláno příslušnému místopředsedovi AV ČR.

Zápis č. 22 ze dne 8. listopadu 2013

Na základě výsledku hlasování per rollam DR přijala následující usnesení:

Dozorčí rada Ústavu fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i., tímto dle § 19, odst. 1, písm. b), bod 7. zákona 341/2005 Sb. vydává předchozí písemný souhlas se záměrem Ústavu fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i., uzavřít nájemní smlouvu s novým nájemcem svého Školícího a vzdělávacího střediska v obci Jáchymov, paní Milenou Masopustovou, od 15. 11. 2013 na dobu neurčitou.

Zápis č. 23 ze dne 3. prosince 2013

DR projednala dosavadní čerpání rozpočtových prostředků za rok 2013

Na základě poskytnutých informací bylo konstatováno, že rozpočtová situace ÚFP se vyvíjí příznivě a vytváří dobré podmínky pro plnění rozpočtu na rok 2013 a dosažení kladného hospodářského výsledku.

Na základě dosavadního čerpání rozpočtu na rok 2013 DR konstatovala, že není třeba přijímat mimořádná opatření.

DR projednala 1 verzi Zprávy o činnosti DR za rok 2013.

DR projednala žádost ředitele ÚFP AV ČR, v. v. i., Ing. Petra Křenka, CSc. a podle §17, odst. 1, zákona č. 93/2009 o auditorech a o změně některých zákonů, určuje jako auditora k provedení povinného auditu za účetní období 2014 auditorskou firmu VGD – AUDIT, s. r.

PŘÍLOHA 6: STANOVISKO DOZORČÍ RADY ÚSTAVU K VÝROČNÍ ZPRÁVĚ O ČINNOSTI A HOSPODAŘENÍ ZA ROK 2013



ÚSTAV FYZIKY PLAZMATU AV ČR, v.v.i.
dozorčí rada
Za Slovankou 1782/3, 182 00 Praha 8, Czech Republic

Předseda

Tel.: +420 286 890 450 E-mail: ipp@ipp.cas.cz
+420 266 052 052 www.ipp.cas.cz
Fax: +420 286 586 389

PŘÍLOHA 6

V Praze dne 4. června 2013

Věc: Stanovisko Dozorčí rady Ústavu fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i., k Výroční zprávě o činnosti a hospodaření ÚFP AV ČR, v. v. i., za rok 2013

DR projednala na svém zasedání dne 4. června 2014 Výroční zprávu o činnosti a hospodaření ÚFP AV ČR, v. v. i., za rok 2013, seznámila se se stanoviskem auditora k účetní závěrce a výroční zprávě o činnosti a hospodaření ÚFP AV ČR, v. v. i., a po zodpovězení dotazů a projednání připomínek k předložené výroční zprávě doporučila zapracovat vznesené připomínky a v souladu s ustanovením zákona č. 341/2005 Sb. o veřejných výzkumných institucích přijala usnesení, ve kterém vyjádřila souhlas s předloženým návrhem Výroční zprávy o činnosti a hospodaření ÚFP AV ČR, v. v. i., za rok 2013.

předseda Dozorčí rady ÚFP AV ČR, v. v. i.

DODATEK 1: POPULARIZACE A PR

akce	Aktivita	Hl. pořadatel	Spolupořadatel	Místo a datum
1. Budoucnost energetiky	4 přednášky pro veřejnost v rámci porady Pracovní skupiny energetika Evropské fyzikální společnosti v Praze	Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.	ČFS JČMF, FJFI ČVUT, MFF UK, TF ČZU	6. - 8. března, FJFI ČVUT a MFF UK, Praha
2. Tokamak COMPASS dosáhl světových parametrů	Tisková konference	Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.; SSČ AV ČR	SSČ AV ČR	13. března 2013, Odd. Tokamak ÚFP AVČR
3. Tokamak COMPASS dosáhl světových parametrů	Reportáž pro Události ČT1	Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.		Vysíláno 20. března, Odd. Tokamak ÚFP
4. Výstavba tokamaku ITER	Reportáž pro Události ČT1	Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.	ITER Organization	Vysíláno 27. června, ITER Cadarache
5. Fusion Expo	Výstava v rámci TVT	Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.	Asociace EURATOM-MHEST Slovenia	: 4. - 15. listopadu, AV ČR Národní
6. Exkurze do Laboratoře Plazmových Technologii	Opakované exkurze studentů z různých VŠ s výkladem	Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.		březen – listopad 2013
7. Den otevřených dveří		Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.		1. – 2. 11, 2013

DODATEK 2: PŘEHLED AKTUÁLNĚ ŘEŠENÝCH GRANTOVÝCH PROJEKTŮ

Období	Číslo projektu Program Poskytovatel	Název projektu Řešitel (spoluřešitel) v ÚFP	Příjemce	Spolupříjemce(i)
2013-2015	GA13-10365S GA Standardní projekty GA0	Plošné akustické metamateriály s aktivním řízením akustické impedance doc. RNDr. Miroslav Šulc, Ph.D.	TUL	ÚFP
2013-2015	LD13010 LD - COST CZ MSM	Nové zdroje atmosférického plazmatu na bázi povrchových bariérových výbojů pro biomedicínské aplikace RNDr. Milan Šimek, Ph.D.	ÚFP	
2013-2016	TA03010098 Alfa TA0	Optimalizace účinnosti generace a transportu ozonu RNDr. Milan Šimek, Ph.D.	FCH VUT	FEL ČVUT, LIFETECH, ÚFP
2013-2015	TA03010609 TA ALFA TA0	Nanovlákná a nanočástice abraziv jako základ nové generace nástrojů pro velmi jemné leštění povrchů doc. RNDr. Miroslav Šulc, Ph.D.	ÚFP	Polpur, TUL
2013 – 2016	TA03010843 TA ALFA TA0	Pokročilé optické systémy s využitím asférických ploch	Meopta-optika, s. r. o.	ÚFP
2013-2016	TA03010893 TA ALFA TA0	Měřidla pro asférické a freeform optické plochy	ÚFP	VZLÚ, a. s.
2013-2016	TA03010270 TA ALFA TA0	Přesné podávání prášků pro technologii plazmového stříkání plazmatronem WSP Ing. Tomáš Chráska, Ph.D.	ProjectSoft HK a.s.	ÚFP
2012-2014	GAP102/12/2043 GA AV0	Impulsní zdroj měkkého rentgenového záření pro biomedicínské aplikace Ing. Pavel Vrba, CSc.	FJFI	ÚFP, FBMI ČVUT
2012-2015	M100431203 Interní podpora projektů AV_CR	Charakterizace fyzikálních a chemických procesů ve výbojovém plazmatu ve vodě pro biologické a biomedicínské aplikace Ing. Petr Lukeš, PhD.	ÚFP	
2012-2015	M100431201 Interní podpora projektů AV_CR	Laboratorní výboje pro simulace a výzkum atmosférických TLE jevů RNDr. Milan Šimek, Ph.D.	ÚFP	
2013-2015	LG13029 LG MSM	Výzkum v rámci Mezinárodního centra hustého magnetizovaného plazmatu Ing., Karel Koláček, CSc.	FEL ČVUT	ÚFP

2012-2016	WP12-GOT-GOT4TSI Goal Oriented Training P EFDA	Tréninkový program WP12-GOT-GOT4TSI "Tokamak System Integration" / Restart activities of COMPASS tokamak Ing. Martin Hron, Ph.D.	CEA	ÚFP, ENEA
2012-2015	GAP205/12/2327 BL: fyzika plazmatu a vý GA0	Výzkum okraje plazmatu tokamaku COMPASS pomocí dvojice hluboko zasunutých sond, interpretován počítačovými modely Mgr. Jan Horáček, Ph.D.	ÚFP	
2013 – 2014	13-38121P	Integrované modelování tokamaků s rovnováhou s volným rozhraním optimalizace scénářů a regulace Ing. Jakub Urban, Ph.D.	ÚFP	
2012-2014	GAP107/12/1922 GA0	Žárový proces přípravy a vysokoteplotní strukturní stabilita nanokrystalických termálních bariér Ing. Jiří Dubský, CSc.	VUT	ÚFP
2012-2014	GAP108/12/1872 standardní GA0	Komplexní funkčně gradované materiály prof. Ing. Dr. Pavel Chráska, DrSc.	FJFI	UFP
2011-2013	P205/12/2070	Interakce plazmatu vodní páry s pevnými látkami, plyny a kapalinami při nízkých tlacích a v reaktorech pro plazmové zplynování Doc. RNDr. Milan Hrabovský, CSc.	UFP	
2012-2014	P108/12/P552 GA0	Procesy porušování vrstvených materiálů v blízkosti fázového rozhraní Ing. Radek Mušálek, Ph.D.	ÚFP	
2012-2014	GAP205/12/1709 GA GA0	Pokročilé optické diagnostiky nerovnovážných mikrovýbojů RNDr. Milan Šimek, Ph.D.	ÚFP	
2012-2014	16992/R0 IAEA	Studium okrajového plazmatu na tokamaku COMPASS RNDr. Jan Stöckel, CSc.	ÚFP	ÚFP
2011-2014	GAP205/11/2341 GA GA0	Kontrola okrajových nestabilit plazmatu v tokamacích pomocí vnějších magnetických poruch RNDr. Radomír Pánek, Ph.D.	ÚFP	

2012 - 2014	LM2011021 LM MSM	Projekt COMPASS-RI	ÚFP	
2011- 2015	LM2010014 LM MSM	Projekt PALS Ing. Jiří Ullschmied, CSc.	ÚFP	
2011- 2014	TA01010878 TA ALFA TA0	Velkopřůměrové kompozitní struktury pro výkonovou laserovou aktivní a adaptivní optiku Ing. Viliam Kmetík, Ph.D.	5M	ÚFP, FS ČVUT
2011- 2013	TA01010522 TA ALFA TA0	Optický přenos energie, digitálních a analogových dat vč. obrazových informací v extrémních prostředích Ing. Viliam Kmetík, Ph.D.	FOTON	ÚFP
2010- 2014	GAP205/10/2055 GA GA0	Numerická analýza a fyzikální interpretace ITER-relevantních experimentálních dat ze Společného evropského toru JET RNDr. Jan Mlynář, Ph.D.	ÚFP	
2010- 2013	FR-TI2/702	Rozvoj technologií na bázi vodou stabilizovaného plazmatronu WSP® Ing. Tomáš Chráska, Ph.D.	VÚK Panenské Břežany	ÚFP
2013- 2015	VG2013015110	Hyperspektrální detekční systém nebezpečných substancí	ÚFP	APPLIC, s.r.o.
2011- 2013	P205-11-P712 GA GA0	Nelineární procesy v počáteční fázi interakce výkonového nanosekundového laserového pulsu s terčíkem Ing. Jan Dostál, Ph.D.	ÚFP	

DODATEK 3: Výchova studentů v roce 2013 - stav k 31. 12. 2013

Jméno a titul studenta	Rok nástupu	Forma studia	Název oboru	Vysoká škola	Jméno a titul školitele	Téma dizertace
Aftanas Milan, Mgr.	2006	prezenční	Fyzika plazmatu	MFF UK	RNDr. Jan Stockel, CSc.	Studium okrajového plazmatu v experimentálních zřízeních typu Tokamak
Cornelis Dres	2012	Prezenční		XIOS Collage University, Belgium	Mgr. Vladimír Weinzettl, Ph.D.	Vývoj vyzařování plazmatu emitovaného ve výbojích tokamaku COMPASS
Bauer Karel	2012	Prezenční	Jaderná a subjaderná fyzika	MFF UK	RNDr. Jan Mlynář, Ph.D.	Studium metod pro analýzu dat z aktivační sondy vystavené neutronovému záření v tokamacích
Ducháček Petr, Mgr.	2012	Prezenční	Teoretická fyzika	MFF UK	RNDr. Radomír Pánek, Ph.D. škol.spec.: Mgr. P. Cahyna, Ph.D.	Studium vlivu 3D jevů na stabilitu plazmatu v tokamacích
Ficker Ondřej	2012	Prezenční	Fyzika a technika termojaderné fúze	FJFI ČVUT	RNDr. Jan Mlynář, Ph.D.	Dekonvoluce dat z aktivační sondy jako metoda ke stanovení energií ionizujícího záření v tokamacích
Háček Pavel, Ing.	2009	prezenční	Fyzika plazmatu a ionizovaných prostředí	MFF UK	RNDr. Jan Stockel, CSc.	Diagnostika plazmatu využívající diagnostický svazek na tokamaku COMPASS
Havlíček Josef, Mgr.	2006	prezenční	Fyzika plazmatu	MFF UK	RNDr. Jan Stockel, CSc.	Studium rovnovážné magnetické konfigurace v zařízeních typu tokamak

Imříšek Martin, Ing.	2012	Prezenční	Fyzika plazmatu a ionizovaných prostředí	KFPP MFF UK	Mgr. Vladimír Weinzettl, Ph.D. RNDr. Jan Mlynář, Ph.D. škol.spec.: prof. RNDr. Milan Tichý, DrSc.	Studium nestabilit tokamakového plazmatu pomocí radiačních diagnostik
Janky Filip, Mgr.	2007	prezenční	Fyzika plazmatu	MFF UK	Mgr. Jan Horáček, PhD.	Výstavba a provoz systému řízení v tokamatu COMPASS
Ješko Karol, Bc.	2012	Prezenční	Fyzika a technika termojaderné fúze	FJFI ČVUT	Ing. Ivan Ďuran, Ph.D konzultant.: Mgr. J.Horáček, Ph.D.	Model rozdělovací funkce rychlostí elektronů plazmatu v blízkosti divertorových desek tokamaku JET
Kovařík Karel, Ing.	2009	prezenční	Fyzika plazmatu a ionizovaných prostředí	MFF UK	Ing. Ivan Ďuran, PhD	Vývoj a aplikace diagnostických metod pro měření magnetických polí na zařízeních typu tokamak/stellarator
Kripner Lukáš	2012	Prezenční	Fyzika plazmatu a ionizovaných prostředí	MFF UK	Mgr. Vladimír Weinzettl, Ph.D. spec. škol.: prof. RNDr. Zdeněk Němeček, DrSc.	MHD nestability plazmatu pozorované ve výbojích tokamaku COMPASS
Kudláček Ondřej	2008	prezenční		FJFI ČVUT	Ing. František Žáček, CSc.	Diplomová práce Bc. "Řízení polohy plazmatu v tokamaku COMPASS s přihlédnutím k tlumicímu efektu vodivé komory zařízení".
Kurian Matúš, Mgr.	2006	kombinovaná	Teoretická fyzika	MFF UK	Doc. Ing. Ladislav Krlín, DrSc. Konzultant : RNDr. Radomír Pánek, PhD.	Hamiltonovský chaos a jeho aplikace na anomální jevy v turbulentním prostředí

Lejsek Vojtěch	2005			FJFI ČVUT, katedra fyziky	RNDr. Jaromír Zajac	Diplomová práce "Zpracování dat pro mikrovlnnou reflektometrii na tokamaku CASTOR a COMPASS"
Löffelmann Viktor	2012	Prezenční	Fyzika a technika termojaderné fúze	FJFI ČVUT	RNDr. Jan Mlynář, Ph.D.	Tomografie měkkého rentgenového záření pro řízení tokamaku v reálném čase
Mikulín Ondřej, Ing.	2012	prezenční	Fyzikální inženýrství	FJFI ČVUT	Ing. Martin Hron, Ph.D	Studium časově rozlišených charakteristik nestabilit typu ELM a jejich řízení
Naydenková Diana, Ing.	2007	prezenční	Fyzika plazmatu	MFF UK	RNDr. Jan Stockel, CSc.	Studium okrajového plazmatu v experimentálních zařízeních typu Tokamak
Ondáč Peter, Bc.	2011	prezenční	Fyzika plazmatu a ionizovaných prostředí	MFF UK	Mgr. Jan Horáček, PhD.	Analýza dat ze skákavých sond tokamaku COMPASS
Papřok, Richard Mgr	2008	prezenční	Teoretická fyzika	MFF UK	Doc. Ing. Ladislav Krlín, DrSc. Konzultant : RNDr. Radomír Pánek, PhD.	Difuze částic v ergodické vrstvě magnetických ostrovů a elektrostatické turbulence a diskuse možnosti ovlivnění generace neoklasických tearing módů
Peterka Matěj	2011	Prezenční	Fyzika plazmatu a ionizovaných prostředí	MFF UK	Mgr. Jiří Adámek, Ph.D.	Měření potenciálu plazmatu pomocí ball-pen a Langmuirovy sondy.
Podolník Aleš. Mgr.	2012	Prezenční	Fyzika plazmatu a ionizovaných prostředí	MFF UK	RNDr. Radomír Pánek, Ph.D. škol. spec.: Mgr. M. Komm, Ph.D.	Studium interakce okrajového plazmatu tokamaku se stěnou
Seidl Jakub, Mgr	2012	kombinovaná	Teoretická fyzika	MFF UK	Doc. Ing. Ladislav Krlín, DrSc. Konzultant : RNDr. Radomír Pánek, PhD.	Anomální difuze plazmatu v okrajové turbulentní oblasti tokamaku

Sentkerestiová Jana Ing.	2006	prezenční	Jaderné inženýrství	FJFI ČVUT	Ing. Ivan Ďuran, PhD	Měření magnetických polí
Štefániková Estera, Bc.	2012	Prezenční	TOK	MFF UK	RNDr. Petra Bílková, Ph.D.	Experimentální studium centrální a okrajové oblasti prstence plazmatu na tokamaku Compass
Strouhal Martin, Bc.	2012	Prezenční	Fyzika a technika termojaderné fúze	FJFI ČVUT	Ing. Ivan Ďuran, Ph.D. škol.spec.: Ing. Rudolf Všolák	Použití elektronových svazků k simulaci ohřevu komponent blanketu ITER
Uličný Ján	2012	Prezenční	Fyzika a technika termojaderné fúze	FJFI ČVUT	Mgr. Jan Horáček, Ph.D.	Kalibrace a instalace infračervené kamery tokamaku COMPASS
Vondráček Petr, Ing	2012	Prezenční	Fyzika plazmatu a ionizovaných prostředí	MFF UK	Mgr. Jan Horáček, Ph.D. škol. spec.: RNDr. Jiří Pavlů, Ph.D.	Studium interakce plazmatu s pevným povrchem
Dobiáš Petr	2013	prezenční	Obecná fyzika	Lycee Carnot (Francie)	Mgr. Jan Horáček, PhD.	Analýza dat ze skákavých sond tokamaku COMPASS.
Ficker Ondřej	2013	Prezenční	Fyzika a technika termojaderné fúze	FJFI ČVUT	RNDr. Jan Mlynář, Ph.D.	Ubíhající elektrony na tokamacích COMPASS a GOLEM
Havránek Aleš, Ing.	2013	prezenční	Teoretická fyzika	FEL ČVUT	RNDr. Radomír Pánek, PhD.	Nové metody a algoritmy měření otevřených vzorků magneticky měkkých materiálů při střídavém magnetování
Krbec Jaroslav, Ing.	2013	prezenční	Jaderné inženýrství	FJFI ČVUT	Ing. Martin Hron, Ph.D.	Studium turbulence v plazmatu tokamaku COMPASS za použití různých diagnostických systémů
Kripner Lukáš	2013	Prezenční	Fyzika plazmatu a ionizovaných prostředí	MFF UK	Mgr. Pavel Cahyna	Rozložení tepelných toků na stěnu tokamaku způsobených okrajovými nestabilitami.

Löffelmann Viktor	2013	Prezenční	Fyzika a technika termojaderné fúze	FJFI ČVUT	RNDr. Jan Mlynář, Ph.D.	Začleňování analýzy měkkého rentgenového záření do systému zpětnovazebního řízení tokamaku COMPASS
Markovič Tomáš, Ing.	2013	prezenční	Fyzika plazmatu a ionizovaných prostředí	MFF UK	Ing. Ivan Ďuran, PhD	Studium magnetických polí na zařízeních typu tokamak
Matena Lukáš	2013	prezenční	Fyzika a technika termojaderné fúze	FJFI ČVUT	Ing. František Žáček, CSc.	Diagnostika hustoty plazmatu v tokamaku COMPASS dvoufrekvenčním mikrovlnným interferometrem
Sedlák Lukáš	2013	prezenční	Fyzika a technika termojaderné fúze	KF FJFI ČVUT	Mgr. Vladimír Weinzettl, Ph.D.	Charakteristické změny vyzařování tokamakového plazmatu v blízkosti L-H a H-L přechodu
Tomeš Matěj	2013	prezenční	Fyzika a technika termojaderné fúze	FEL ČVUT	RNDr. Jan Mlynář, Ph.D	Stanovení prostorového rozložení wolframu ve vysokoteplotním plazmatu s magnetickým udržením
Studium ukončené obhajobou						
Seidl Jakub, Mgr	2006	prezenční	Teoretická fyzika	MFF UK	Doc. Ing. Ladislav Krlín, DrSc. Konzultant : RNDr. Radomír Pánek, Ph.D.	Anomální difuze plazmatu v okrajové turbulentní oblasti tokamaku

DODATEK č. 4 SPOLUPRÁCE S VYSOKÝMI ŠKOLAMI

Studijní program	Název VŠ	Předmět	Přednášky	Cvičení	Vedení prací	Učební texty	Jiné
1. Bakalářský	FEL ČVUT	Kybernetika a robotika,		ano			
2. Bakalářský	FEL ČVUT	Otevřená informatika		ano			
3. Bakalářský	TUL	Biomedicínská technika	ano			ano	
4. Bakalářský	Technická univerzita v Liberci	B2341 - Strojírenství		ano			
5. Bakalářský	Technická univerzita v Liberci	Nanotechnologie	ano	ano	ano	ano	
6. Bakalářský	Technická univerzita v Liberci	Elektronika a informatika	ano	ano	ano	ano	
7. Bakalářský	Technická univerzita v Liberci	B2341 - Strojírenství	ano		ano		Člen komise pro SZS
8. Magisterský	FJFI ČVUT	Fyzikální inženýrství	ano	ano	ano	ano	stát. komise, praktika, zajištění exp. výzkumu
9. Magisterský	MFF UK	Fyzika	ano		ano		státní komise
10. Magisterský	FMFI UK, Slovensko	Fyzika	ano		ano		státní komise
11. Magisterský	FBMI ČVUT	Rozvoj výzkumného týmu			ano		přípravy příspěvků na konferencích

12. Magisterský	FJFI ČVUT	Fyzika a technika termojaderné fúze	ano	ano		
13. Magisterský	TUL	Elektrotechnika a informatika	ano	ano	ano	
14. Magisterský	Technická univerzita v Liberči, Fakulta mechatroniky	Mechatronika (ME)	ano	ano		ano
15. Magisterský	Technická univerzita v Liberči, Fakulta mechatroniky	Přírodovědné inženýrství (PI)	ano	ano		ano
16. Magisterský	Technická univerzita v Liberči, Fakulta mechatroniky	Engineering of Interactive Systems (EIS)	ano	ano		ano
17. Magisterský	Technická univerzita v Liberči	Strojní inženýrství	ano	ano	ano	Člen komise pro SZS, Člen komise pro SZS (ČVUT – oponent Diplomové práce 2x)
18. Doktorský	MFF UK	Fyzika plazmatu			ano	státní komise
19. Doktorský	MFF UK	Teoretická fyzika			ano	státní komise
20. Doktorský	Matematicko-fyzikální fakulta UK	Fyzika plazmatu a ionizovaných prostředí		ano		ano
21. Doktorský	FEL ČVUT v Praze (předmět)	Fyzika plazmatu	ano	ano	ano	
22. Doktorský	FAV ZČU Plzeň	Aplikované vědy a informatika				Rada DSP

23. Doktorský	Technická univerzita v Liberci	Stroje a zařízení	ano				
24. Bakalářský	FJFI ČVUT	Fyzikální inženýrství	ano	ano	ano		Stát komise, zajištění exp. výzkumu
25. Doktorský	Technická univerzita v Liberci	Strojní inženýrství	ano		ano		členství v komisích
26. Doktorský	Technická univerzita v Liberci	Strojírenská technologie	ano				
27. Magisterský	TUL	Elektrotechnika a informatika	ano	ano	ano		
28. Magisterský	TUL	Přírodovědné inženýrství	ano		ano	ano	
29. Magisterský	Technická univerzita v Liberci, Fakulta mechatroniky	Mechatronika (ME)	ano	ano		ano	
30. Magisterský	Technická univerzita v Liberci, Fakulta mechatroniky	Přírodovědné inženýrství (PI)	ano	ano		ano	
31. Doktorský	FBMI ČVUT	Rozvoj výzkumného týmu BIO-OPT-XUV			ano		společné publikace, výpočty
32. Doktorský	Technická univerzita v Liberci, Fakulta mechatroniky	Aplikované vědy v inženýrství	ano			ano	
33. Doktorský	Technická univerzita v Liberci	Strojní inženýrství	ano		ano		členství v komisích

DODATEK 5: MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE

- Smlouvy

- Návštěvy významných zahraničních vědeckých pracovníků v roce 2013

Smlouvy

1	Dept. Mater. Sci and Eng.,, State University of New York, Stony Brook	USA	Struktura a vlastnosti nástřiků, materiálové inženýrství obecně
2	Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Limoges	Francie	Struktura a vlastnosti plazmově nanášených nástřiků/ stáže studentů UniLim
3	Institut molekularnoj i atomnoj fyziky	Bělorusko	Výzkum termálního plazmatu
4	Centre de Physique des Plasmas et Applications, Université Paul Sabatier	Francie	Diagnostika rovnovážného plazmatu
5	Tampere University of Technology	Finsko	Spolupráce v plazmovém stříkání
6	Sumy State University	Ukrajina	Rámcová smlouva o obecné dvoustranné spolupráci
7	Research Scientific Center Kurchatov Institute, Nuclear Fusion Institute	Ruská federace	Rámcová smlouva o vědecké spolupráci v oblasti tokamakového plazmatu (bolometrická diagnostika)
8	FIAN P.N.Lebedeva, RAN	Ruská federace	Spolupráce v oblasti diagnostiky horkého hustého plazmatu
9	IFPiLM & IPJ	Polsko	Spolupráce v oblasti výzkumu horkého hustého plazmatu
10	CRPP EPFL Lausanne	Švýcarsko	Spolupráce v oblasti diagnostiky tokamakového plazmatu
11	Institute of Physics, Tbilisi	Gruzie	Rámcová smlouva o vědecké spolupráci v oblasti tokamakového plazmatu (mikrovlnná diagnostika)
12	Inst. of Problems of Electrophysics, RAS, St. Petersburg	Ruská federace	Spolupráce ve výzkumu hustého plazmatu
13	Warsaw Polytechnic	Polsko	Spolupráce ve výzkumu hustého plazmatu
14	Ústav vysokých hustot energie (Institute of High Energy Density)	Ruská federace	Rámcová smlouva o vědecké spolupráci v oblasti tokamakového plazmatu (numerické modelování turbulence plazmatu v tokamacích)
15	Bonch-Bruyevich University Telecommunication, Petersburg	State of Ruská federace	Rámcová smlouva o vědecké spolupráci v oblasti tokamakového plazmatu (interakce plazma-stěna)
16	Universita Ghent	Belgie	Spolupráce při vývoji zařízení na plazmovou likvidaci

17	Institute of Technical Thermodynamics, German Aerospace Center (DLR), Stuttgart	SRN	Diagnostika proudu termického plazmatu
18	Institut mashin przeplyvovych, Gdansk	Polsko	Spolupráce ve výzkumu hustého plazmatu
19	EnviTech, S.A.	Belgie	Smlouva o výzkumu využití vodou stabilizovaných plazmatronů pro rozklad pevných a kapalných odpadů
20	Florida State University, Tallahassee	USA	Spolupráce ve výzkumu využití impulsních výbojů k degradaci organických látek ve vodě
21	Centro de Fusao Nuclear, Instituto Superior Técnico	Portugalsko	Rámcová smlouva o spolupráci zejména v oblasti termojaderného výzkumu
22	Bulharská AV, Sofia	Bulharsko	Spolupráce ve výzkumu hustého plazmatu
23	Central Research Institute for Physics, Research Institute for Particle and Nuclear Physics, Budapešť	Maďarsko	Rámcová smlouva o spolupráci v oblasti termojaderného výzkumu
24	Institut matematicheskogo modelirovaniya – zdroj IPS	Ruská federace	Smlouva o modelování dynamiky horkého, hustého plazmatu generovaného buď výkonnými lasery, nebo vybuchujícími drátky
25	A. F. IOFFE (Physical – Technical Institute of the Russian Academy of Science	Ruská federace	Smlouva o spolupráci v oblasti analýzy neutrálních částic
26	C.N.R. Bari	Itálie	Experimentální a modelové studie vedoucí k zvýšení dekompozice NOx a sloučenin organických těkavých látek nerovnovážnými povrchově bariérovými výboji při atmosférickém tlaku

Návštěvy významných zahraničních vědeckých pracovníků v roce 2013

Jméno	Pracoviště	Země	Obor, význačnost
1. Prof. Robert Goldston	Princeton Plasma Physics Laboratory	USA	Termonukleární výzkum, bývalý ředitel, přední světový teoretik plazmatu
2. Dr. Richard Pitts	ITER Organization	Francie	Termonukleární výzkum, Vedoucí sekce Divertor and Plasma.Wall Interaction
3. Dr. Michael Walsh	ITER Organization	Francie	Termonukleární výzkum, ředitel Diagnostics Division
4. Dr. Alexander Melnikov	Kurchatov Institute for Nuclear Research	Ruská federace	Termonukleární výzkum, světový expert v oblasti MHD nestabilit plazmatu

5. Dr. Sergei Gerasimov	EFDA JET	Velká Británie	Termonuklearní výzkum, světový odborník v oblasti MHD nestabilit plazmatu
6. A.A.Rupasov	FIAN	Ruská federace	Fyzika plazmatu
7. Ambrico Paolo Francesco	CNR-IMIP Bari	Itálie	odborník v oblasti laserové diagnostiky
8. Tomáš Hoder	INP Greifswald	SRN	Optická diagnostika
9. In Won Lee	Gwangju Institute of Science and Technology; ředitel Advanced Photonics Research Institute	Korea	Advanced fotonic research
10. Chang Hee Nam	Gwangju Institute of Science and Technology; ředitel - Center for Relativistic Laser Science	Korea	Relativistic Laser Science
11. Dr. Peter F. Moulton	Q-Peak Incorporated, Bedford, MA	USA	spolu-vynálezce titan-safírového laseru
12. Prof. Salvatore Cavallaro	Laboratori Nazionali del Sud, INFN, Catania	Itálie	laserové urychlování iontů
13. Prof. N. A. Bobrova	Institute of Theoretical and Experimental Physics, Moskva	Ruská federace	význačnost: numerické simulace plazmatu
14. Dr. Klaus Mann	Short Wavelengths Laser-Laboratorium Göttingen e.V.	SRN	vedoucí Department of Optics
15. Prof. Dr. S.V. Zacharov	EPPRA SAS, Villebon sur Yvette	Francie	Modelování plazmových zdrojů záření
16. Dr. sc. nat. Michael Kaschke	Carl Zeiss AG	SRN	prezident společnosti Carl Zeiss AG
17. Prof. Dr. Gerd Leuchs	Max Planck Institute for the Science of Light, Erlangen	SRN	optika
18. Jan Ilavsky	Argonne National Lab.	USA	využití synchrotronů v materiálovém výzkumu, mezinár. uznávaný odborník na neutronovou difrakci
19. Vincent Keryvin	University of South-Brittany, Lorient	Francie	mechanické vlastnosti amorfních materiálů

20. Rodolphe Bolot	IRTES-LERMPS, Univ. of Technology of Belfort-Montbeliard	Francie	Přední vědecký pracovník z významného pracoviště zabývajícího se žárovými nástřiky
21. Prof. Shiu-Wu Chau	National Taiwan University of Technology	Taiwan	Dynamika proudění plazmatu
22. Prof. Rabeh Rammah Basta	University Beni Sueif	Egypt	Vice-president of Univ. Beni Sueif
23. Dr. Shiao-Huei Chen	Institute of Nuclear Research	Taiwan	Fyzika termického plazmatu
24. Prof. Christian Charlier	Institute GREMI	Belgie	Termodynamika spalování

DODATEK 6:

ČLENSTVÍ VE VÝBORECH, KOMISÍCH A ORGÁNECH SOUVISEJÍCÍCH S ČINNOSTMI VE VĚDĚ A VÝZKUMU

Jméno	Členství	Od – do
<i>Pavol Pavlo</i>	EFDA (European Fusion Development Agreement) Steering Committee	2007 - 2013
<i>Pavol Pavlo</i>	Governing Board – Fusion for Energy	2007 - dosud
<i>Pavol Pavlo</i>	Rada pro Evropskou integraci AV	2006 – dosud
<i>Pavol Pavlo</i>	Scientific and Technical Committee EURATOM	2013 - dosud
<i>Pavel Chráska</i>	Vědecká rada EURATOM (Scientific and Technical Committee EURATOM)	2004 - 2013
<i>Pavel Chráska</i>	Resortní koordinační skupina pro VaV - MŠMT	2004 - dosud
<i>Pavel Chráska</i>	Pracovní skupina pro 8.RP - „Nové technologie a materiály“	
<i>Pavel Chráska</i>	AMVIS o.p.s.(Amer. věd. infor. středisko)	
<i>Karel Kolář</i>	Člen správní rady ICDMP Foundation (International Center for Dense Magnetised Plasma)	2008 - dosud
<i>Milan Hrabovský</i>	- předseda rady Rada pro zahraniční styky AVČR	2005 - dosud
<i>Milan Hrabovský</i>	Board of Directors – Int. Plasma Chemistry Society	1998 – dosud
<i>Milan Hrabovský</i>		2011 - dosud

<i>Petr Křenek</i>	AMVIS o.p.s.(Amer. věd. infor. středisko) Člen dozorčí rady	2008 - dosud
<i>Zbyněk Melich</i>	Komise optické technologie, Česká strojnická společnost	2005 - dosud
<i>Radomír Pánek</i>	EFDA (European Fusion Development Agreement) Steering Committee	2007 - 2013
<i>Petr Lukeš</i>	Program COST – člen Management Committee, vedoucí pracovní skupiny WG2	2013 - dosud
<i>Petr Lukeš</i>	BIOELETRICS – mezinárodní konsorcium – člen	2011 - dosud
<i>Milan Šimek</i>	Program COST – Management Committee - člen	2011 – dosud
<i>Vít Lédl</i>	Rada pro kosmické aktivity AV ČR – člen	2012 - 2013
<i>Vít Lédl</i>	Rada pro kosmické aktivity při MŠMT - člen	2013 - dosud
<i>Miroslav Šulc</i>	Rada pro kosmický výzkum MŠMT	2013 - dosud

Členství v redakčních radách

Jméno	Název periodika	Od - do
<i>Jiří Matějček</i>	J.Thermal Spray Techn.	2006 - dosud
<i>Pavel Chráška</i>	Ceramics	2000 - dosud
<i>Pavel Chráška</i>	Acta Technica	2002 - dosud
<i>Milan Hrabovský</i>	Journ. of Plasma Chem. and Plasma Process.	2001 - dosud
<i>Petr Křenek</i>	IP&TT (Inovační podnikání a transfer technologií	1998 - dosud

Členství v orgánech grantových agentur (GA), poskytovatelů dotací (PD)

Jméno	Název GA/PD	Pozice	Od - do
<i>Petr Křenek</i>	MŠMT	Rada programu KONTAKT	1996 - dosud
<i>Petr Křenek</i>	MŠMT	Rada programu EUPRO	1998 - dosud
<i>Milan Šimek</i>	GA ČR	Člen panelu P203 Jaderná a částicová fyzika, fyzika plazmatu a nízkých teplot	2013 - dosud

Členství ve vědeckých radách

Jméno	Název instituce	Od – do
<i>Pavol Pavlo</i>	Vědecká rada FJFI ČVUT	2005 - 2013
<i>Pavel Chráška</i>	Vědecká rada ČVUT	2006 - 2013
<i>Pavel Chráška</i>	Vědecká rada FSI ČVUT	2006 - 2013

<i>Karel Kolářček</i>	SC – Inter.Center for Dense Magn. Plasma	2005 - dosud
<i>Petr Křenek</i>	Vědecká rada Centrum výzkumu Řež, s.r.o.,	2010 - dosud
<i>Petr Křenek</i>	Vědecká rada FSI ČVUT	2006 - 2013
<i>Petr Křenek</i>	MŠMT – Rada pro velké infrastruktury	2010 – dosud
<i>Jiří Matějčík</i>	Conference on Local Mechanical Properties – člen vědecké rady	2013
<i>Jiří Matějčík</i>	Rencontres Internationales sur la Projection Thermique - člen vědecké rady	2011, 2013

Jiná významná činnost:

<i>V. Petržílka</i>	Člen: Task Force na tokamaku JET; Integrated Tokamak Modeling Task Force při EFDA	2013
<i>V. Petržílka</i>	Člen: Integrated Tokamak Modeling Task Force při EFDA	2013
<i>V. Petržílka</i>	Člen: Coordination Committee on Lower Hybrid při EFDA	2013
<i>M. Hrabovský</i>	Fellow Int. Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC) Executive Committee - European Society of High Temp. Materials Processing;	1997 – doživotně 1996 - dosud
<i>P. Chráska</i>	Člen Klubu českých hlav Fellow American Society for Materials	2005 – dosud 2005 - doživotně
<i>Hrabovský Milan</i> <i>Křenek Petr</i>	Inženýrská akademie Sekce elektrotechnická Viceprezident	 dosud dosud
<i>Pavol Pavlo</i>	Scientific Committee of Joint Varenna-Lausanne Intl. Workshop "Theory of Fusion Plasmas" – dosud	
<i>Křenek Petr</i>	EASAC – Panel Energy	dosud

DODATEK 7: PUBLIKAČNÍ ČINNOST

[1]**Adámek, J.** - Peterka, M. - Gyergyek, T. - Kudrna, P. - Ramisch, M. - Stroth, U. - Cavalier, J. - Tichý, M.: Application of the Ball-Pen Probe in Two Low-Temperature Magnetised Plasma Devices and in Torsatron TJ-K. *Contributions to Plasma Physics*. Roč. 53, č. 1 (2013), s. 39-44. ISSN 0863-1042

[2]Alexeev, M. - Birsá, R. - Bradamante, F. - Bressan, A. - Büchele, M. - Chiosso, M. - Ciliberti, P. - Dalla Torre, S. - Dasgupta, S. - Denisov, O. - Duic, V. - Finger, M. - Finger Jr., M. - Fischer, H. - Giorgi, M. - Gobbo, B. - Gregori, M. - Herrmann, F. - Königsmann, K. - Levorato, S. - Maggiora, A. - Martin, A. - Menon, G. – **Nováková K.**, - Nový, J. - Panzieri, D. - Pereira, F.A. - Santos, C.A. - Sbrizzai, G. - Schiavon, P. - Schopferer, S. - Slunecka, M. - Sozzi, F. – **Steiger L.**, Šulc, M. - Takekawa, S. - Tassarotto, F. - Veloso, J.F.C.A. : Status and progress of novel photon detectors based on THGEM and hybrid MPGD architectures. *Journal of Instrumentation*. Roč. 8, č. 12 (2013), C12005-C12005. ISSN 1748-0221

[3]Arnoux, G. - Farley, T. - Silva, C. - Devaux, S. - Firdaouss, M. - Frigione, D. - Goldston, R.J. - Gunn, J. – **Horáček J.** - Jachmich, S. - Lomas, P. J. - Marsen, S. - Matthews, G. F. - Pitts, R.A. - Stamp, M. - Stangeby, P.C.: Scrape-off layer properties of ITER-like limiter start-up plasmas in JET. *Nuclear Fusion*. Roč. 53, č. 7 (2013), 073016-073016. ISSN 0029-5515

[4]Badziak, J. - Chodukowski, T. - Kalinowska, Z. - Parys, P. - Pisarczyk, T. - Rączka, P. - Rosiński, M. - Ryc, L. - Wolowski, J. - Zaras, A. - Gizzi, L.A. - Baffigi, F. - Cristoforetti, G. - Koester, P. - Labate, L. - Antonelli, L. - Richetta, M. - Batani, D. - Folpini, G. - Malka, G. - Maheut, Y. – **Krouský E.** – **Pfeifer M.**, - **Renner O.**, - **Šmíd M.**, - **Skála J.**, - **Ullschmied J.**, - Kucharik, M. - Liska, R. - Rhee, Y.-J. - Consoli, F. - De Angelis, R. - Spindloe, C.:The influence of preformed plasma on a laser-driven shock produced in a planar target at the conditions relevant to shock ignition. *EPS 2014:40th European Physical Society Conference on Plasma Physics, Contributed Papers*. Mulhouse : European Physical Society, 2013. ISBN 2-914771-84-3

[5]Bécoulet, A. - Hoang, G.T. - Abiteboul, J. - Achard, J. - Alarcon, ...et al **Petržílka V.** :Science and technology research and development in support to ITER and the Broader Approach at CEA. *Nuclear Fusion*. Roč. 53, č. 10 (2013), s. 104023-104023. ISSN 0029-5515, 0427076 - UFP-V 2014 RIV cze P - Patentový dokument

[6]Beran, Z. - Kousalík, P. – **Melich R.**: Zařízení pro sledování kvality pohybujícího se lineárního textilního materiálu na pracovním místě textilního stroje. [Device for quality control of moving linear textile material on working area of textile machine 2013. Vlastník: Rieter CZ s.r.o., Ústí nad Orlicí-Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i., Praha 8. Datum udělení patentu: 13.06.2013. Číslo patentu: 303975

[7] Berta, M. - Anda, G. - Aradi, M. - Bencze, A. - Buday, Cs. - Kiss, I.G. - Tulipán, Sz. - Veres, G. - Zoletnik, S. – **Havlíček J.** - **Háček, P.**:Development of Atomic Beam Probe for tokamaks. *Fusion Engineering and Design*. Roč. 88, č. 11 (2013), s. 2875-2880. ISSN 0920-3796

[8] **Böhm, P. - Bílková, P. - Aftanas, M. - Štefániková, E. - Mikulín, O. - Melich, R. - Janky, F. - Havlíček, J. - Šesták, D. - Weinzettl, V. - Stöckel, J. - Hron, M. - Pánek, R. - Scannell, R. - Frassinetti, L. - Fassina, A. - Naylor, G. - Walsh, M.J.:** Thomson Scattering on COMPASS Tokamak – Plasma Edge Profile. *Book of Abstracts*. Madison : UW Madison, 2013.
[International Symposium Laser Aided Plasma Diagnostics/16./. Madison (US), 22.09.2013-26.09.2013]

[9] Bolshakova, I. - **Đuran, I.** - Kost, Y. - Kovaljova, N. - **Kovařík, K.** - Makido, O. - Sentkerestiová, J. - Shtabaliuk, A. - Shurygin, F. - Viererbl, L.: Effect of neutron irradiation on indium-containing III-V semiconductor micromonocrystals. *MATERIALS AND APPLICATIONS FOR SENSORS AND TRANSDUCERS II Book Series: Key Engineering Materials*. STAFÄ-ZÜRICH : TRANS TECH PUBLICATIONS LTD, 2013, s. 273-276. ISBN 978-3-03785-616-1. ISSN 1013-9826

[10] Bolshakova, I. - Vasilevskii, I. - Viererbl, L. - **Đuran, I.** - Kovalyova, N. - **Kovařík, K.** - Kost, Y. - Makido, O. - Sentkerestiová, J. - Shtabalyuk, A. - Shurygin, F.: Prospects of using In-containing semiconductor materials in magnetic field sensors for thermonuclear reactor magnetic diagnostics. *IEEE Transactions on Magnetics*. Roč. 49, č. 1 (2013), s. 50-53. ISSN 0018-9464.

[11] Bonheure, G. - Hult, M. - Fenyvesi, A. - Äkäslompolo, S. - Carralero, D. - Degering, D. - de Vismes Ott, A. - Garcia-Munoz, M. - Gmeiner, B. - Herrmann, A. - Laubenstein, M. - Lutter, G. - **Mlynář, J.** - Mueller, H.W. - Rohde, V. - Suttrop, W. - Tardini, G.: First escaping fast ion measurements in ITER-like geometry using an activation probe. *EPS 2014: 40th European Physical Society Conference on Plasma Physics, Contributed Papers*. Mulhouse : European Physical Society, 2013, O6.510-O6.510. ISBN 2-914771-84-3.

[12] Bosch, H.-S. - Wolf, R.C. - Andreeva, T. - Baldzuhn, J. - Birus, D. - Bluhm, T. - Bräuer, T. - Braune, H. - Bykov, V. - Cardella, A. - Durodié, F. - Endler, M. - Erckmann, et al. B. - Pompon, F. - Povilaitis, M. - **Preinhaelter, J. - Urban, J. - Zajac, J.** - Zangl, G. - Zarnstorff, M. - Zeplien, H.: Technical challenges in the construction of the steady-state stellarator Wendelstein 7-X. *Nuclear Fusion*. Roč. 53, č. 12 (2013), s. 126001-126001. ISSN 0029-5515

[13] **Brožek, V.** - Dufek, V. - Mastný, L. - Matušek, M.: Keramiky zlatých barev. [Ceramics with golden color.] *Keramický zpravodaj (Reference journal for the silicate industry)*. Roč. 29, 3-4 (2013), s. 15-20. ISSN 1210-2520

[14] **Brožek, V.** - Janča, J. - Mastný, L.: Plazmochemické reaktory pro speciální syntézy a dekompozice. [Plasmachemical reactors for special syntheses and decomposition.] *Proceedings - International Conference on Chemical Technology – ICCT 2013*. Praha : Česká společnost průmyslové chemie, 2013, P29-P29. ISBN 1978-80-86238-37-1.

[15] **Brožek, V. - Kutílek, Z.** - Mastný, L. - Sýkora, V. - Benešová, L. - Sofer, Z.: Preparation of gold, silver and platinum colloid solutions by precursors decomposition in low temperature plasma. *Proceedings - International Conference on Chemical Technology – ICCT 2013*. Praha : Česká společnost průmyslové chemie, 2013, 20 P 31-20 P 31. ISBN 1978-80-86238-37-1.

[16] **Brožek, V.** - Benešová, L. - Mastný, L. - Sýkora, V.: Reaktor pro přípravu nanočástic v plazmovém výboji. [Reactor for the preparation of nanoparticles in plasma discharge.]

CHISA 2013 - Plné texty příspěvků. Praha : Česká společnost chemického inženýrství, 2013, P44 1-P44 1. ISBN 978-80-02-02500-9.

[17]**Brožek, V. - Ctibor, P. - Matějček, J. - Mušálek, R. - Weiss, Z.**: Tungsten coatings and free standing parts. *METAL 2013 Conference Proceedings: 22nd International Conference on Metallurgy and Materials*. Ostrava : Tanger spol. s r.o, 2013, 1445-1-14445-6. ISBN 978-80-87294-39-0.]

[17]**Cahyna, P. - Liu, Y.Q. - Nardon, E. - Kirk, A. - Peterka, M. - Harrison, J.R. - Thornton, A. - Chapman, I. - Pánek, R. - Schmitz, O.**:Modelling of plasma response to resonant magnetic perturbations and its influence on divertor strike points(IAEA24th.). 2013. Trvalý odkaz: <http://hdl.handle.net/11104/0225317>

[18]**Cahyna, P. - Peterka, M. - Kirk, A. - Thornton, A. - Harrison, J. - Muir, D. - Pánek, R.**: Strike point splitting induced by the application of magnetic perturbations on MAST. *Journal of Nuclear Materials*. Roč. 438, suppl (2013), S326-S329. ISSN 0022-3115.

[19]**Ctibor, P. - Štengl, V. - Pala, Z. - Boldyryeva, H.**: Fotokatalytická aktivita vrstev na bázi TiO₂ připravených různými metodami žárových nástřiků. [Photocatalytic Activity of TiO₂ Coatings Fabricated by Various Thermal Spray Techniques.]*Zborník prednášok Vrstvy a povlaky 2013*. Trenčín : LISS a.s, 2013 - (Šošovičková, J.), s. 13-18 ISBN 978-80-970824-2-0.

[20]**Ctibor, P. - Píš, I. - Kotlan, J. - Pala, Z. - Štengl, V. - Homola, P.**: Microstructure and Properties of Plasma-Sprayed Mixture of Cr₂O₃ and TiO₂. *Journal of Thermal Spray Technology*. Roč. 22, č. 7 (2013), s. 1163-1169. ISSN 1059-9630

[21]**Ctibor, P. - Seiner, Hanuš - Sedláček, J. - Pala, Z. - Vaněk, P.**: Phase stabilization in plasma sprayed BaTiO₃. *Ceramics International*. Roč. 39, č. 5 (2013), s. 5039-5048. ISSN 0272-8842

[22]**Ctibor, P. - Štengl, V. - Pala, Z.** : Photocatalytic Activity of Titanium Oxide – Iron Oxide Coatings Prepared by Plasma Spraying. *American Chemical Science Journal*. Roč. 3, č. 4 (2013), s. 387-400. ISSN 2249-0205

[23]**Ctibor, P. - Štengl, V. - Pala, Z.**: Structural and photocatalytic characteristics of TiO₂ coatings produced by various thermal spray techniques. *Journal of Advanced Ceramics*. Roč. 2, č. 3 (2013), s. 218-226. ISSN 2226-4108

[24]**Cutroneo, M. - Musumeci, P. - Zimbone, M. - Torrisci, L. - La Via, F. - Margarone, Daniele - Velyhan, Andriy - Ullschmied, J. - Calcagno, L.**:High performance SiC detectors for MeV ion beams generated by intense pulsed laser plasmas. *Journal of Materials Research*. Roč. 28, č. 1 (2013), s. 87-93. ISSN 0884-2914

[25]**Cutroneo, M. - Torrisci, L. - Andó, L. - Cavallaro, S. - Ullschmied, J. - Krása, J. - Margarone, Daniele - Velyhan, Andriy - Krouský, E.- Pfeifer, M.**: Thomson parabola spectrometer for energetic ions emitted from sub-ns laser generated plasmas. *Acta polytechnica*. Roč. 53, č. 2 (2013), s. 138-141. ISSN 1210-2709

[26]**Dejarnac, R. - Dimitrova, M. - Komm, M. - Schweer, B. - Terra, A. - Martin, A. - Boizante, G. - Gunn, J. P. - Pánek, R.**:Direct measurements of particle flux along gap sides in

castellated plasma facing component in COMPASS. *International Symposium on Fusion Nuclear Technology 2013*. Barcelona : Institut de Recerca en Energia de Catalunya (IREC), 2013.

[27] **Dejarnac, R.** - Podolník, A. - **Komm, M.**: POWER FLUX AND SURFACE TEMPERATURE SIMULATIONS FOR THE JET MELTING EXPERIMENT DURING ELMs. *Proceedings of 18th International Summer School on Vacuum, Electron and Ion Technologies, Book of abstracts*. Soyopol : Institute of electronics Bulgarian academ of sciences, 2013

[28] **Dimitrova, M.** - Silva, C. - Fernandes, H. - Duarte, P. - Popov, Tsv.K. - **Stöckel, J.** - **Pánek, R.**: Determination of the Electron Energy Distribution Function in the ISTTOK Tokamak (VEIT2013). 2013

[29] **Dimitrova, M.** - Popov, Tsv.K. - Ivanova, P. - Vasileva, E. - Hasan, E. - **Horáček, J.** - **Vondráček, P.** - **Dejarnac, R.** - **Stöckel, J.** - **Weinzettl, V.** - **Havlíček, J.** - **Janky, F.** - **Pánek, R.**: Evaluation Of the Scrape-off-Layer Plasma Parameters by Horizontal Reciprocating Langmuir Probe in the COMPASS Tokamak(VEIT2013). 2013

[30] **Dimitrova, M.** - **Dejarnac, R.** - Popov, Tsv.K. - Ivanova, P. - Hasan, E. - Kovačič, J. - **Stöckel, J.** - **Havlíček, J.** - **Janky, F.** - **Pánek, R.**: Plasma Parameters on COMPASS Divertor during Ohmic D-Shaped Plasmas(IWEP2013). 2013

[31] **Doleček, R.** - **Psota, P.** - **Lédl, V.** - **Vít, T.** - Kopecký, V.: Comparison of holographic setups used in heat and mass transfer measurement. *Experimental Fluid Mechanics : proceedings of the international conference*. Liberec : Technical University of Liberec, 2013 - (Vít, T.; Dančová, P.; Novotný, P.), s. 758-762 ISBN 978-80-260-5375-0.

[32] **Doleček, R.** - Kopecký, V. - **Psota, P.** - **Lédl, V.**: Digital holographic setup for measurement of asymmetric temperature field and tomographic reconstruction. *EPJ Web of Conferences: International Conference on Optics and Measurement, OAM 2012*. Cedex : EDP Sciences, 2013 - (Šulc, M.; Kopecký, V.; Lédl, V.; Melich, R.; Skeren, M.), 00003-00003 ISSN 2100-014X. -

[33] **Doleček, R.** - **Psota, P.** - **Lédl, V.** - **Vít, T.** - **Václavík, J.** - Kopecký, V.: General temperature field measurement by digital holography. *Applied Optics*. Roč. 52, č. 1 (2013), A319-A325. ISSN 1559-128X

[34] **Doleček, R.** - **Pintr, P.** - **Václavík, J.**: Simulace optické soustavy depozičního monitoru. [Simulation of optical system of deposition controller.]; PRECIOSA, a.s, 2013. 21 s.

[35] **Doležalová, E.** - **Člupek, M.** - **Lukeš, P.**: Membrane damages of Escherichia coli in liquid suspension treated by atmospheric pressure plasma jet(BIOELECTRICS 2013). 2013

[36] **Doležalová, E.** - **Prukner, V.** - **Lukeš, P.** - **Šimek, M.** : Surface DBD streamer induced inactivation of Escherichia coli in humid air(ICPIG2013). 2013

[37] Ermak, G.P. - Varavin, A.V. - Vasilev, A.S. - Stumbra, M. - Fateev, A.S. - **Žáček, F.** - **Zajac, J.** - Varavin, M. - Shevchenko, V.: Two-wavelength millimeter wave “unambiguous” heterodyne interferometer. *Proceedings - 2013 International Kharkov Symposium on Physics and*

Engineering of Microwaves, Millimeter and Submillimeter Waves, MSMW 2013. Kharkov : IEEE, 2013, s. 529-531. ISBN 978-1-4799-1066-3

[38] Frerichs, H. - Schmitz, O. - Reiter, D. - **Cahyna, P.** - Feng, Y. - Evans, T.E.: Numerical sensitivity analysis of divertor heat flux and edge temperature at DIII-D under the influence of resonant magnetic perturbations. *Journal of Nuclear Materials*. Roč. 438, suppl (2013), S360-S363. ISSN 0022-3115

[39] **Frolov, O.** - **Koláček, K.** - **Štraus, J.** - **Schmidt, J.** - **Prukner, V.** - Choukourov, A.: Application of EUV optics to surface modification of materials. *Proceedings of SPIE 8777*. Vol. 8777. Bellingham, Washington : SPIE Press, 2013 - (Juha, L.; Bajt, S.; London, R.; Hudec, R.; Pina, L.), s. 877707-877707 ISBN 978-0-8194-9579-2. ISSN 0277-786X. - (Proceedings of SPIE. 8777).

[40] **Fuchs, V.** - **Krlín, L.** - Laqua, H.P. - Pánek, R. - Preinhaelter, J. - Seidl, J. - Urban, J.: Lower hybrid wave packet stochasticity revisited. *20th Topical conference on radio frequency power in plasmas Book of Abstracts*. Roma : ENEA - Italian National Agency new Technologies, Energy and Sustainable Economic Development, 2013 - (Tuccillo, A.), P2.18-P2.18 ISBN N. - (ENEA).

[41] Gryaznevich, M. - Svoboda, V. - **Stöckel, J.** - Sykes, A. - Sykes, N. - Kingham, D. - Hammond, G. - Apte, P. - Todd, T.N. - Ball, S. - Chappell, S. - Melhem, D. - **Đuran, I.** - **Kovařík, K.** - Grover, O. - **Markovič, T.** - **Odstrčil, M.** - **Odstrčil, T.** - Šindlery, A. - Vondrášek, G. - Kocman, J. - Lilley, M.K. - de Grouchy, P. - Kim, H.-T.: Progress in application of high temperature superconductor in tokamak magnets. *Fusion Engineering and Design*. Roč. 88, 9-10 (2013), s. 1593-1596. ISSN 0920-3796.

[42] Gunn, J. P. - **Fuchs, V.** - Kočan, M.: A kinetic model of retarding field analyser measurements in strongly magnetized, flowing, collisional plasmas. *Plasma Physics and Controlled Fusion*. Roč. 55, č. 4 (2013), 045012-045012. ISSN 0741-3335

[43] Gunn, J. P. - **Dejarnac, R.** - Devynck, P. - Fedorczak, N. - **Fuchs, V.** - Gil, C. - Kočan, M. - **Komm, M.** - Kubič, M. - Lunt, T. - Monier-Garbet, P. - Pascal, J.-Y. - Saint-Laurent, F.: Scrape-off layer power flux measurements in the Tore Supra tokamak. *Journal of Nuclear Materials*. Roč. 438, suppl (2013), S184-S188. ISSN 0022-3115.

[35] **Háček, P.** - Berta, M. - **Stöckel, J.** - **Weinzettl, V.** - Anda, G. - Bencze, A. - Zoletnik, S.: New Detection System for Fast Density Measurements Using the Lithium Beam on the COMPASS Tokamak. *Proceedings of the 22nd Annual Conference of Doctoral Students – WDS 2013*. Vol. 2. Prague : MATFYZPRESS, 2013 - (Šafránková, J.; Pavlů, J.), s. 86-90 ISBN 978-80-7378-251-1. - (WDS).

[36] Halpern, F.D. - Ricci, P. - Labit, B. - Furno, I. - Jolliet, S. - Loizu, J. - Masetto, A. - Arnoux, G. - Gunn, J. P. - **Horáček, J.** - Kočan, M. - LaBombard, B. - Silva, C.: Theory-based scaling of the SOL width in circular limited tokamak plasmas. *Nuclear Fusion*. Roč. 53, č. 12 (2013), s. 122001-122001. ISSN 0029-5515

[37] **Havlíček, J.** - **Zajac, J.** : Design and Preliminary Results of the COMPASS Power Supplies Filters. *Proceedings of the 22nd Annual Conference of Doctoral Students – WDS 2013*. Vol. 2.

Prague : MATFYZPRESS, 2013 - (Šafránková, J.; Pavlů, J.), s. 91-96 ISBN 978-80-7378-251-1. - (WDS).

[38] **Havlíček, J.** - Hauptmann, R. - Peroutka, O. - Tadros, M. - Hron, M. - Janky, F. - **Vondráček, P.** - Cahyna, P. - Mikulín, O. - Šesták, D. - Junek, P. - Pánek, R.: Power supplies for plasma column control in COMPASS tokamak. *Fusion Engineering and Design*. Roč. 88, 9-10 (2013), s. 1640-1645. ISSN 0920-3796.

[39] Hawke, J. - Scannell, R. - Harrison, J. - Huxford, R. - **Böhm, P.** Outline of optical design and viewing geometry for divertor Thomson scattering on MAST upgrade. *Journal of Instrumentation*. Roč. 8, č. 11 (2013), C11010-C11010. ISSN 1748-0221.

[40] Hernandez-Arriaga, D. - Brotánková, J. - Grover, O. - Kocman, J. - **Markovič, T.** - **Odstrčil, M.** - Odstrčil, T. - Růžicková, T. - **Stöckel, J.** - Svoboda, V. - Vondrášek, G.: Tokamak GOLEM for fusion education - chapter 4. *Contributed Papers 40th European Physical Society Conference on Plasma Physics*. Vol. 37D. Mulhouse : European Physical Society, 2013 - (Naulin, V.; Angioni, C.; Borghesi, M.; Ratynskaia, S.; Poedts, S.; Donné, T.; Kurki-Suonio, T.; Åkäsloppolo, S.; Hakola, A.; Airila, M.), P2.410-P2.410 ISBN 2-914771-84-3. - (Europhysics Conference Abstracts).

[41] **Hlína, M.** - **Lukeš, P.** - **Hrabovský, M.** : Phenol degradation in water whirling around DC arc. *ISPC - Proceedings International Symposium on Plasma Chemistry (ISPC 21)*. Cairn : IPCS International Plasma Chemistry Society, 2013, ID_115-ID_115. ISBN N. - (IPSC. 21).

[42] Hoder, T. - Bonaventura, Z. - **Šimek, M.** - Bourdon, A.: High-resolution spectroscopic analysis of streamer discharges (ICPIG2013). 2013

[43] **Hrabovský, M.** - **Hlína, M.** - **Konrád, M.** - **Kopecký, V.** - **Chumak, O.** - **Mašláni, A.** - **Kavka, T.** - **Živný, O.** - Pellet, G.: Steam Plasma-Assisted Gasification of Organic Waste by Reactions with Water, CO₂ and O₂ (ISPC 21). 2013

[44] **Hrabovský, M.**: Thermal plasma gasification of organic waste and biomass. *Proceedings of XX Symposium on Physics of Switching Arc, Invited Lectures and Contributed Papers*. Brno : VUT Brno - OEZ Letohrad, 2013 - (Aubrecht, V.; Bartlová, M.), s. 29-38 ISBN 978-80-214-4753-0.

[45] Huber, A. - Brezinsek, S. - Groth, M. - de Vries, P.C. - Riccardo, V. - van Rooij, G. - Sergienko, G. - Arnoux, G. - Boboc, A. - **Bílková, P.** - Calabro, G. - Clever, M. - Coenen, J.W. - Beurskens, M.N.A. - Eich, E. - Jachmich, S. - Lehnen, M. - Lerche, E. - Marsen, S. - Matthews, G. F. - McCormick, K. - Meigs, A.G. - Mertens, Ph. - Philipps, V. - Rapp, J. - Samm, U. - Stamp, M. - Wischmeier, M. - Wiesen, S.: Impact of the ITER-like wall on divertor detachment and on the density limit in the JET tokamak. *Journal of Nuclear Materials*. Roč. 438, suppl (2013), S139-S147. ISSN 0022-3115.

[46] **Imříšek, M.** - **Havlíček, J.** - **Weinzettl, V.** - **Mlynář, J.**: Observation of Sawtooth Oscillations in the COMPASS Tokamak. *Proceedings of the 22nd Annual Conference of Doctoral Students – WDS 2013*. Vol. 2. Prague : MATFYZPRESS, 2013 - (Šafránková, J.; Pavlů, J.), s. 67-72 ISBN 978-80-7378-251-1. - (WDS).

- [47] **Jareš, D. - Lédl, V. - Melich, R. - Melich, Z. - Rail, Z.** :Naklápěcí ústrojí dvojlomně polarizačního filtru. [Tilting mechanism of doubly refracting polarizing filter.] 2013. Vlastník: Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i. Datum udělení vzoru: 07.03.2013. Číslo vzoru: 25031
- [48] **Jeništa, J.** - Takana, H. - Nishiyama, H. - **Hrabovský, M. - Kavka, T.** :Investigation of Subsonic-Supersonic Hybrid-Stabilized Argon-Water Electric Arc With Inhomogeneous Mixing of Plasma Species: Parametric Numerical Study of Turbulence(AFI2013). 2013
- [49] **Jeništa, J.** - Takana, H. - Nishiyama, H.-Bartlová, M. - Aubrecht, V. - **Křenek, P.**: Parametric Numerical Study of Turbulence in a Hybrid-Stabilized Argon-Water Electric Arc Under Subsonic-Supersonic Plasma Flow Regimes((FLUCOME2013). 2013
- [50] **Jeništa, J.** - Takana, H. - Nishiyama, H. - Bartlová, M. - Aubrecht, V. - **Křenek, P.**: The Influence of Turbulence on Characteristics of a Hybrid-Stabilized Argon-Water Electric Arc. *Journal of Thermal Science and Technology*. Roč. 8, č. 2 (2013), s. 435-447. ISSN 1880-5566.
- [51] **Jeništa, J. iří - Křenek, P.** - Takana, H. - Nishiyama, H. - Bartlová, M. - Aubrecht, V.:Turbulent Effects in a Hybrid-Stabilized Argon-Water Electric Arc: A Parametric (ICOPS2013). 2013
- [52] Kasperczuk, A. - Pisarczyk, T. - Chodukowski, T. - Kalinowska, Z. - Gus'kov, S. - Demchenko, N. - **Ullschmied, J. - Krouský, E. - Pfeifer, M. - Skála, J.**- Klír, D. - Kravárik, J. - Kubeš, P. - Cikhardt, J. - Řezáč, K. - Pisarczyk, P.:Plastic plasma interaction with plasmas with growing atomic number. *Central European Journal of Physics*. Roč. 11, č. 5 (2013), s. 575-579. ISSN 1895-1082
- [53] **Kavka, T. - Chumak, O.** - Šonský, J. - Heinrich, M. - Stehrer, T. - Pauser, H.:Experimental study of anode processes in plasma arc cutting. *Journal of Physics D-Applied Physics*. Roč. 46, č. 6 (2013), 065202-065202. ISSN 0022-3727
- [54] Kirk, A. - Chapman, I.T. - Liu, Y. - **Cahyna, P.** - Denner, P. - Fishpool, G. - Ham, C.J. - Harrison, J.R. - Liang, Y. - Nardon, E. - Saarelma, S. - Scannell, R. - Thornton, A.J.: Understanding edge-localized mode mitigation by resonant magnetic perturbations on MAST. *Nuclear Fusion*. Roč. 53, č. 4 (2013), 043007-043007. ISSN 0029-5515
- [55] Kirov, K.K. - Mailloux, J. - Ekedahl, A. - **Petržilka, V.** - Arnoux, G. - Baranov, Yu. - Brix, M. - Goniche, M. - Jachmich, S. - Mayoral, M.-L. - Ongena, J. - Rimini, F. - Stamp, M.: Operation and coupling of LH waves with the ITER-like wall at JET. *Plasma Physics and Controlled Fusion*. Roč. 55, č. 11 (2013), s. 115008-115008. ISSN 0741-3335
- [56] Kirov, K.K. - Barbato, E. - Baranov, Yu. - Brix, M. - Ekedahl, A. - Goniche, M. - Mailloux, J. - **Petržilka, V.** - Rimini, F. - Stamp, M.: Overview of LH Experiments in JET with an ITER-Like Wall. *20th Topical conference on radio frequency power in plasmas Book of Abstracts*. Roma : ENEA - Italian National Agency new Technologies, Energy and Sustainable Economic Development, 2013 - (Tuccillo, A.), "P3.13"- "P3.13" ISBN N. - (ENEA).
- [57] **Kmetík, V.** - Nemcová, S. - Jiran, L. - Stranakova, E. - Inneman, A.: Development of large aperture elements for active and adaptive optics. *EPJ Web of Conferences: International*

Conference on Optics and Measurement, OAM 2012. Cedex : EDP Sciences, 2013 - (Šulc, M.; Kopecký, V.; Lédl, V.; Melich, R.; Skeren, M.), 00008-00008 ISSN 2100-014X. - (Book Series: EPJ Web of Conferences. 48).

[58] Kočan, M. - Müller, H.W. - Nold, B. - Lunt, T. - **Adámek, J.** - Allan, S.Y. - Bernert, M. - Conway, G.D. - de Marné, P. - Eich, T. - Elmore, S. - Gennrich, F.P. - Herrmann, A. - **Horáček, J.** - Huang, Z. - Kallenbach, A. - **Komm, M.** - Maraschek, M. - Mehlmann, F. - Müller, S. - Ribeiro, T.T. - Rohde, V. - Schrittwieser, R. - Scott, B. - Stroth, U. - Suttrop, W. - Wolfrum, E.: Intermittent transport across the scrape-off layer: latest results from ASDEX Upgrade. *Nuclear Fusion*. Roč. 53, č. 7 (2013), 073047-073047. ISSN 0029-5515

[59] Kočan, M. - Gunn, J. P. - **Fuchs, V.** - Müller, H.W.: Measurements of the parallel ion velocity distribution at the plasma-sheath interface. *Journal of Nuclear Materials*. Roč. 438, suppl (2013), S501-S504. ISSN 0022-3115.

[60] Koester, P. - Antonelli, L. - Atzeni, S. - Badziak, J. - Baffigi, F. - Batani, D. - Cecchetti, C.A. - Chodukowski, T. - Consoli, F. - Cristoforetti, G. - De Angelis, R. - Folpini, G. - Gizzi, L.A. - Kalinowska, Z. - **Krouský, E.** - Kuchařík, M. - Labate, L. - Levato, T. - Liška, R. - Malka, G. - Maheut, Y. - Marocchino, A. - Nicolai, P. - O'Dell, T. - Parys, P. - Pisarczyk, T. - Rączka, P. - Renner, O. - Rhee, Y.-J. - Ribeyre, X. - Richetta, M. - Rosinski, M. - Ryc, L. - **Skála, J.** - Schiavi, A. - Schurtz, G. - **Šmíd, M.** - Spindloe, C. - **Ullschmied, J.** - Wolowski, J. - Zaras, A.: Recent results from experimental studies on laser-plasma coupling in a shock ignition relevant regime. *Plasma Physics and Controlled Fusion*. Roč. 55, č. 12 (2013), "124045-1"- "124045-8". ISSN 0741-3335

[61] **Koláček, K.** - **Schmidt, J.** - **Štraus, J.** - **Frolov, O.** - **Prukner, V.** - **Melich, R.** - Choukurov, A.: A new method of determination of ablation threshold contour in the spot of focused XUV laser beam of nanosecond duration. : *Proceedings of SPIE 8777*. Vol. 8777. Bellingham, Washington : SPIE Press, 2013 - (Juha, L.; Bajt, S.; London, R.; Hudec, R.; Pina, L.), 87770N-87770N ISBN 978-0-8194-9579-2. ISSN 0277-786X. - (Proceedings of SPIE. 8777).

[62] **Komm, M.** - Kočan, M. - Carralero, D. - Müller, H.W. - **Stöckel, J.**: Fast measurements of ion temperature in ELM filaments in the ASDEX Upgrade scrape-off layer. *Contributed Papers 40th European Physical Society Conference on Plasma Physics*. Vol. 37D. Mulhouse : European Physical Society, 2013 - (Naulin, V.; Angioni, C.; Borghesi, M.; Ratynskaia, S.; Poedts, S.; Donné, T.; Kurki-Suonio, T.; Äkäslompolo, S.; Hakola, A.; Airila, M.), P1.121-P1.121 ISBN 2-914771-84-3. - (Europhysics Conference Abstracts).

[63] **Komm, M.** - **Dejarnac, R.** - Gunn, J. P. - Pekarek, Z.: Three-dimensional particle-in-cell simulations of gap crossings in castellated plasma-facing components in tokamaks. *Plasma Physics and Controlled Fusion*. Roč. 55, č. 2 (2013), 025006-025006. ISSN 0741-3335

[64] Kotlan, J. - **Ctibor, P.** - **Pala, Z.** : PLASMA SPRAYED AND ANNEALED CALCIUM TITANATE DIELECTRICS. *The Proceedings of the 1st International Porous and Powder Materials Symposium and Exhibition PPM 2013*. Çeşme Izmir : The Organizing Committee of The International Porous and Powder Materials Symposium and Exhibition, 2013 - (Ozdemir, S.; Polat, M.; Tanoglu, M.), s. 207-211 ISBN 978-975-6590-05-8.

- [65] **Kovařík, K. - Ďuran, I. - Stöckel, J. - Seidl, J. - Šesták, D.** - Brotánková, J. - Spolaore, M. - Martinez, E. - Vianello, N.: First measurements with U-probe on the COMPASS tokamak. *Proceedings of the 22nd Annual Conference of Doctoral Students – WDS 2013*. Vol. 2. Prague : MATFYZPRESS, 2013 - (Šafránková, J.; Pavlů, J.), s. 109-114 ISBN 978-80-7378-251-1. - (WDS).
- [66] **Kovařík, K. - Ďuran, I. - Sentkerestiová, J. - Šesták, D.** : Test-bench for characterization of steady state magnetic sensors parameters in wide temperature range. *Fusion Engineering and Design*. Roč. 88, 6-8 (2013), s. 1319-1322. ISSN 0920-3796
- [67] Krása, J. - Margarone, D. - Klír, D. - Velyhan, A. - Picciotto, A. - **Krouský, E. - Jungwirth, K. - Skála, J. - Pfeifer, M. - Ullschmied, J.** - Kravárik, J. - Řezáč, K. - Kubeš, J. - Parys, P. – Ryc, L.: Generation of secondary particles from subnanosecond laser irradiation of targets at intensities of 10^{16} W cm⁻². *IEEE Transactions on Plasma Science*. Roč. 41, č. 10 (2013), s. 2819-2824. ISSN 0093-3813.
- [68] Krása, J. - Klír, D. - Velyhan, A. - Margarone, D. - **Krouský, E. - Jungwirth, K. - Skála, J. - Pfeifer, M.** - Kravárik, J. - Kubeš, P. - Řezáč, K. - **Ullschmied, J.**: Observation of repetitive bursts in emission of fast ions and neutrons in sub-nanosecond laser-solid experiments. *Laser and Particle Beams*. Roč. 31, č. 3 (2013), s. 395-401. ISSN 0263-0346
- [69] **Krlín, L.**: Fyzika plazmatu a termojaderná fúze. [Řípa, M. ; Mlynář, J. ; Weinzettl, V. ; Žáček, F.: Řízená termojaderná fúze pro každého]. *Vesmír*. Vesmír s.r.o.. Roč. 92, č. 4 (2013), s. 242-243 ISSN 0042-4544
- [70] Kruchenko, A. - **Nováková, K. - Mokřý, P.**: Optimization of electrode geometry and piezoelectric layer thickness of a deformable mirror. *EPJ Web of Conferences: International Conference on Optics and Measurement, OAM 2012*. Cedex : EDP Sciences, 2013 - (Šulc, M.; Kopecký, V.; Lédl, V.; Melich, R.; Skeren, M.), 00011-00011 ISSN 2100-014X.
- [71] Kurian, M. - **Krlín, L. - Cahyna, P. - Pánek, R.** : Particle dynamics in the rmp ergodic layer under the influence of edge plasma turbulence. *Acta polytechnica*. Roč. 53, č. 4 (2013), s. 359-364. ISSN 1210-2709
- [72] **Lédl, V. - Melich, R. - Pintr, P. - Polák, J. - Procháska, F. - Psota, P. - Rail, Z. - Steiger, L. - Tomka, D. - Václavík, J. - Vápenka, D. - Vít, T. - Bartoniček, J.**: Design, manufacture and test of M1 and M2 mirror production. ESTEC, 2013. 15 s.
- [73] **Lédl, V. - Melich, R. - Psota, P. - Steiger, L. - Vít, T. - Kovačičinová, J.**: METIS – Design report - mirrors. ESTEC, 2013. 18 s.
- [74] **Lédl, V. - Psota, P. - Václavík, J. - Doleček, R. - Vojtíšek, P.**: Multiwavelength digital holography for polishing tool shape measurement. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering*. Vol. 8884. Bellingham : The Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE), 2013 - (Bentley, J.; Pfaff, M.), 88840E-88840E ISBN 978-0-8194-9747-5. ISSN 0277-786X. - (SPIE. 8884).
- [75] **Lédl, V. - Psota, P. - Doleček, R. - Vít, T. - Václavík, J.**: Testing of recently developed digital holographic method for very small amplitude measurement. *OPTICAL MEASUREMENT TECHNIQUES FOR STRUCTURES & SYSTEMS2 (OPTIMESS2012)*. Maastricht : SHAKER

PUBLISHING BV, 2013 - (Dirckx, J.; Buytaert, J.), s. 223-234 ISBN 978-90-423-0419-2. - (OPTIMESS).

[76] **Lédl, V. - Psota, P.**: Zpracování studie vlivu nejistot měření při kontrole optických ploch s cílem stanovit celkový úhrn chyb a doporučit postupy pro jejich minimalizaci.

[Feasibility study for the measurement uncertainties in the proces of measurement of optical surfaces with aim to determine the total amount of errors and to recomend procedures for their minimizing.]Turnov : VZLÚ, a.s, 2013. 19 s.

[77] Loarte, A. - Huijsmans, G. - Futatani, S. - Campbell, D.J. - Casper, T. - Daly, E. - Gribov, Y. - Pitts, R.A. - Lisgo, S. - Sashala Naik, A. - Baylor, L.R. - Evans, T.E. - Orlov, D.M. - Wingen, A. - Schmitz, O. - Frerichs, H. - Kischner, A. - Laengner, R. - Saibene, G. - Bécoulet, M. - **Cahyna, P.** - Kavin, A.:Progress on the application of ELM control schemes to ITER scenarios from the non-active phase to DT operation. *24th IAEA Fusion Energy Conference – Programme, Abstracts.*, San Diego : International Atomic Energy Agency (IAEA), 2013, ITR/1-2-ITR/1-2. ISBN N.

[78] **Lukeš, P. - Doležalová, E. - Sisrová, I. - Člupek, M.**:Aqueous-phase chemistry and bactericidal effects from gaseous plasmas in contact with water. 2013
http://www.icpig2013.net/papers/171_1.pdf

[79] **Lukeš, P.**:Atmospheric plasmas interacting with liquids (WG4 Workshop). 2013, European Cooperation in Science and Technology(XE) COST TD1208

[80] **Lukeš, P.** - Ruma, R. - Aoki, N. - Hosseini, S.H.R. - Sakugawa, T. - Akiyama, H.: Effects of pulse frequency on plasmachemical activity of electrical discharge in water(ICPIG2013). 2013

[81] **Lukeš, P. - Člupek, M. - Babický, V.- Doležalová, E.- Sisrová, I.-** Maršálková, E.- Maršálek, B.: High Power DC Diaphragm Discharge Excited in a Vapor Bubble for the Treatment of Water. *Plasma Chemistry and Plasma Processing*. Roč. 33, č. 1 (2013), s. 83-95. ISSN 0272-4324

[82] **Lukeš, P.** - Zeman, J. - **Hoffer, P.** - Poučková, P. - Hosseini, S.H.R. - Akiyama, H. - **Šunka, P.** - Beneš, J.: In vivo effect of focused shock waves on tumor tissue and its visualization by fluorescence staining techniques(BIOELECTRICS 2013). 2013

[83] Machala, Z. - Tarabová, B. - Hensel, K. - **Doležalová, E.- Šikurová, L. - Lukeš, P.**: Formation of ROS and RNS in Water Electro-Sprayed through Transient Spark Discharge in Air and their Bactericidal Effects. *Plasma Processes and Polymers*. Roč. 10, č. 7 (2013), s. 649-659. ISSN 1612-8850

[84] Mantica, P. - Angioni, C. - Valisa, M. - Baruzzo, M. - Belo, P. - Beurskens, M. - Challis, C. - Delabie, E. - Frassinetti, L. - Giroud, C. - Hawkes, N. - Hobirk, J. - Joffrin, E. - Lauro Taroni, L. - Lehnen, M. - **Mlynář, J.** - Pütterich, T. - Romanelli, M.: Transport analysis of tungsten and beryllium in JET hybrid plasmas with the ITER-like wall. *EPS 2014:40th European Physical Society Conference on Plasma Physics, Contributed Papers*. Mulhouse : European Physical Society, 2013, P4.141-P4.141. ISBN 2-914771-84-3.

- [85] **Markovič, T.** - Gryaznevich, M. - **Đuran, I.** - Svoboda, V. - Vondrášek, G.: Evaluation of applicability of 2D iron core model for two-limb configuration of GOLEM tokamak. *Fusion Engineering and Design*. Roč. 88, 6-8 (2013), s. 835-838. ISSN 0920-3796.
- [86] **Mašláni, A.** - **Sember, V.**: Measurement of OH emission spectra in water-argon thermal plasma generated by the DC plasma torch(ICPIG2013). 2013
- [87] **Mašláni, A.**- **Sember, V.** - Stehrer, T. - Pauser, H.: Measurement of Temperature in the Steam Arcjet During Plasma Arc Cutting. *Plasma Chemistry and Plasma Processing*. Roč. 33, č. 3 (2013), s. 593-604. ISSN 0272-4324
- [88] Mastný, L. - Matušek, M. - Randáková, S. - **Brožek, V.**: Interakce chalkogenidových skel typu Ge-As-Se s hexagonálním nitridem boritým. [Interaction of chalcogenide glasses Ge-As-Se with hexagonal boron nitride.] *APROCHEM 2013 : 22. chemicko-technologická konference s mezinárodní účastí, Sborník přednášek*. Praha : CEMC – České ekologické manažerské centrum, 2013 - (Škarka, J.), P131-P131 ISBN 978-80-85990-22-5.
- [89] Mastný, L. - **Vilémová, M.**- **Brožek, V.**: Nanočástice zlata připravené metodou LPPS. [Gold nanoparticles prepared by LPPS method.] *ChemZi*. Roč. 9, č. 1 (2013), s. 176-177. ISSN 1336-7242.
- [90] Mastný, L. - **Vilémová, M.** - **Brožek, V.**: Nanočástice zlata připravené metodou LPPS. [Gold nanoparticles prepared by LPPS method.] *ChemZi*. Roč. 9, č. 1 (2013), s. 176-177. ISSN 1336-7242.
- [91] **Matějčíček, J.**: Materials for Fusion Applications. *Acta polytechnica*. Roč. 53, č. 2 (2013), s. 197-212. ISSN 1210-2709.
- [92] **Matějčíček, J.** - **Vilémová, M.**- **Mušálek, R.**: The Influence of Interface Characteristics on the Adhesion of Plasma Sprayed Tungsten Coatings(14thPFMC). 2013
- [93] **Matějčíček, J.** - **Vilémová, M.** - **Mušálek, R.** - Sachr, P. - Horník, J.: The Influence of Interface Characteristics on the Adhesion/Cohesion of Plasma Sprayed Tungsten Coatings. *Coatings*. Roč. 3, č. 2 (2013), s. 108-125. ISSN 2079-6412
- [94] **Matějčíček, J.** - **Kavka, T.** - Bertolissi, G. - Ctibor, P. - **Vilémová, M.**- **Mušálek, R.**- **Nevrlá, B.** :The Role of Spraying Parameters and Inert Gas Shrouding in Hybrid Water-Argon Plasma Spraying of Tungsten and Copper for Nuclear Fusion Applications. *Journal of Thermal Spray Technology*. Roč. 22, č. 5 (2013), s. 744-755. ISSN 1059-9630
- [95] Matveev, I.B. - Serbin, S.I. - **Hrabovský, M.** :Chapter 2. DC Plasma Torches. *Plasma Assisted Combustion, Gasification, and Pollution Control*. Denver, Colorado : Outskirts Press, Incorporated, 2013 - (Matveev, I.), s. 130-182 ISBN 978-1-4327-8688-5. - (International Plasma Technology Center)
- [96] Mazon, D. - Vezinet, D. - Malard, P. - Chernyshova, M. - Czarski, T. - Jakubowska, K. - Kasproicz, G. - Pozniak, K. - Rzakiewicz, J. - Scholz, M. - **Mlynář, J.** - Zabolotny, W. – Zagórski: Soft-X-ray measurements in WEST using GEM detectors. *EPS 2014:40th European*

Physical Society Conference on Plasma Physics, Contributed Papers. Mulhouse : European Physical Society, 2013, P6.011-P6.011. ISBN 2-914771-84-3.

[97] **Melich, R. - Psota, P. - Steiger, L. - Vít, T.- Kovačičinová, J.** : Contribution to ASPIICS Coronagraph on PROBA3. VZLU, a.s, 2013. 100 s.

[98] **Melich, R. - Vojtíšek, Petr** - Mach, M.: Illumination study of 3SU1 project. Trutnov : Siemens s.r.o. Odštěpný Závod Nízkonapěťová Spínací Technika, 2013. 97 s.

[99] **Melich, R. - Psota, P. - Lédl, V.- Václavík, J.**: Irregular surfaces - measurements and ZEMAX simulations. *EPJ Web of Conferences: International Conference on Optics and Measurement, OAM 2012*. Cedex : EDP Sciences, 2013 - (Šulc, M.; Kopecký, V.; Lédl, V.; Melich, R.; Skeren, M.), 00015-00015 ISSN 2100-014X.

[100] Meyer, H. - Abel, I.G. - Akers, R.J. - Allan, A. - Allan, S.Y. - Appel, L.C. - Asunta, O. - Barnes, M. - Barratt, N.C. - Ben Ayed, N. - Bradley, J.W. - Canik, J. – et al.... **Cahyna, P. - Horáček, J.** : Overview of physics results from MAST towards ITER/DEMO and the MAST Upgrade. *Nuclear Fusion*. Roč. 53, č. 10 (2013), s. 104008-104008. ISSN 0029-5515.

[101] **Mlynář, J. - Odstrčil, M.**: Software package for plasma tomography MFR. Interní kód: MFR ; 2013. Technické parametry: pracuje v prostředí Python (optimalizováno pro platformu Scientific Linux), ve starší verzi i v prostředí MatLab. Komunikace s uživatelem prostřednictvím GUI včetně grafického výstupu, výpočet založený na Tichonovově regularizaci s minimalizací Fisherovy informace, součástí balíku je i zadání geometrie diagnostiky, čtení dat, zpracování výsledku pomocí SVD a Wavelets, ukládání výsledku do databáze JET. Ekonomické parametry: software poskytujeme odborným uživatelům zdarma.

[102] **Mlynář, J.** - Bonheure, G. - Ficker, O. - Bauer, K. - Popovichev, S. - Murari, A.: Unfolding of energies of fusion products from the nuclear activation data at JET(BAPS). 2013

[103] Müller, M. - Kühl, F.-Ch. - Großmann, P. - **Vrba, P.** - Mann, K.: Emission properties of ns and ps laser-induced soft x-ray sources using pulsed gas jets. *Optics Express*. Roč. 21, č. 10 (2013), s. 12831-12842. ISSN 1094-4087

[104] **Mušálek, R.** - Pejchal, V. - **Vilémová, M. - Matějček, J.** : Multiple-Approach Evaluation of WSP Coatings Adhesion/Cohesion Strength. *Journal of Thermal Spray Technology*. Roč. 22, 2-3 (2013), s. 221-232. ISSN 1059-9630.

[105] **Mušálek, R. - Dlabáček, Z. - Vilémová, M.- Pala, Z. - Matějček, J. - Chráska, T.**: Preparation of multiphase materials with spark plasma sintering. *METAL 2013 Conference Proceedings: 22nd International Conference on Metallurgy and Materials*. Ostrava : Tanger spol. s r.o, 2013, s. 1625-1625. ISBN 978-80-87294-39-0.

[106] **Mušálek, R.** - Glanc, A. - **Medřický, J.- Pala, Z. - Chumak, O. - Janata, M.- Chráska, T.**: Studie opakovatelnosti depozice plazmových nástřiků pomocí technologie WSP. [Study on repeatability of plasma spraying deposition using WSP technology.]. *Zborník prednášok Vrstvy a povlaky 2013*. Trenčín : LISS a.s, 2013 - (Šošovičková, J.), s. 109-114 ISBN 978-80-970824-2-0.

[107] **Mušálek, R.**: Žárové stříkání suspenzí a roztoků. [Thermal spraying of suspensions and solutions.]. *Sborník přednášek studentské vědecké konference JuveMatter 2013*. Praha : České

vysoké učení technické-nakladatelství ČVUT, 2013 - (Kunz, J.), s. 55-59 ISBN 978-80-01-05359-1.

[108] **Naydenkova, D. - Weinzettl, V. - Stöckel, J.- Háček, P. - Imříšek, M.**: Absolute Sensitivity Calibration of Visible Spectroscopic Diagnostic and Temporal Evolution of First Window Transmittance at the COMPASS Tokamak. *Proceedings of the 22nd Annual Conference of Doctoral Students – WDS 2013*. Vol. 2. Prague : MATFYZPRESS, 2013 - (Šafránková, J.; Pavlů, J.), s. 97-103 ISBN 978-80-7378-251-1. - (WDS).

[109] **Nováková, K.**: Computation of Macro-Fiber-Composite actuator effective material constants. 2013

[110] **Nováková, K.** : Control of static and dynamic mechanical response of piezoelectric composite shells: Applications to acoustics and adaptive optics. Ústav mechatroniky a technické informatiky (MTI), TUL. Obhájeno: Ústav mechatroniky a technické informatiky. 15.07.2013. - Liberec : TU Liberec, 2013. 165 s.

[111] **Nováková, K. - Mokřý, P. - Václavík, J.**: Marton, P. - Cerník, M. - **Psota, P. - Doleček, - Lédl, V.**: Planar acoustic metamaterials with the active control of acoustic impedance using a piezoelectric composite actuator. *Proceedings of the Joint UFFC, EFTF and PFM Symposium*. Prague : IEEE-UFFC, 2013 - (Kamba, S.), s. 317-320 ISBN 978-1-4673-5996-2.

[112] **Nováková, K.** : Planar acoustic metamaterials with the active control of acoustic impedance(IWATMD2013). 2013;

[113] **Nováková, K.**: Planar acoustic structures with the active control of acoustic impedance using a piezoelectric Macro-Fiber-Composite actuator shunted with a Negative Capacitance Circuit(ISPA2013). 2013

[114] **Odstrčil, M. - Mlynář, J.- Weinzettl, V. - Háček, P. - Berta, M. - Szabolics, T. - Bencze, A.**: Dust Observation in the COMPASS Tokamak Using Fast Camera. *Proceedings of the 22nd Annual Conference of Doctoral Students – WDS 2013*. Vol. 2. Prague : MATFYZPRESS, 2013 - (Šafránková, J.; Pavlů, J.), s. 73-79 ISBN 978-80-7378-251-1. - (WDS).

[115] **Odstrčil, M. - Murari, A. - Mlynář, J.**: Comparison of Advanced Machine Learning Tools for Disruption Prediction and Disruption Studies. *IEEE Transactions on Plasma Science*. Roč. 41, č. 7 (2013), s. 1751-1759. ISSN 0093-3813

[116] Oikawa, T. - Taniue, K. - Kusama, Y. - Sugie, T. - Loarte, A. - Casper, T. - Evans, T. - Pitts, R. - Shinohara, K. - Schaffer, M.J. - **Cahyna, P.** - Gribov, Y. - Snipes, J. - Campbell, D.J. Effects of ELM control coil on fast ion confinement in ITER H-mode scenarios. *24th IAEA Fusion Energy Conference – Programme, Abstracts*,. San Diego : International Atomic Energy Agency (IAEA), 2013, ITR/P1-35-ITR/P1-35. ISBN N.

[117] Orain, F. - Bécoulet, M. - Dif-Pradalier, G. - Huijsmans, G. - Pamela, S. - Nardon, E. - Passeron, C. - Latu, G. - Grandgirard, V. - Fil, A. - Ratnani, A. - Chapman, I. - Kirk, A. - Thornton, A. - Hoelzl, M. - **Cahyna, P.**: Non-linear magnetohydrodynamic modeling of plasma response to resonant magnetic perturbations. *Physics of Plasmas*. Roč. 20, č. 10 (2013), s. 102510-102510. ISSN 1070-664X

[118] **Oupický, P. - Sember, V.:** Analýza emisních čar ve výboji v napařovacím stroji. [Analyse of emission lines in glow discharge in coating machine.] *Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí. Bulletin referátů z konference.* Úpice :

[119] **Oupický, P. - Jareš, D. - Václavík, J.- Vápenka, D.:** Photonometers for coating and sputtering machines. *EPJ Web of Conferences: International Conference on Optics and Measurement, OAM 2012.* Cedex : EDP Sciences, 2013 - (Šulc, M.; Kopecký, V.; Lédl, V.; Melich, R.; Skeren, M.), 00018-00018 ISSN 2100-014X. - (Book Series: EPJ Web of Conferences. 48).

[120] **Pala, Z. - Mušálek, R. - Kyncl, J. - Hrcuba, P. - Stráský, J. - Kolařík, K.:** Structure, microstructure and residual stresses in borided steels. *Materials Structure in Chemistry, Biology, Physics and Technology.* Roč. 20, č. 2 (2013), s. 93-95. ISSN 1211-5894.

[121] **Pánek, R. - Stöckel, J.- Havlíček, J. - Janky, F. - Hron, M. - Weinzettl, V. - Bílková, P. - Dimitrova, M. - Háček, P. - Dejarnac, R. - Aftanas, M. - Böhm, P. - Cahyna, P. - Imříšek, M. - Štefáníková, E. - Varju, J.:** Characterization of Ohmic and NBI heated H-mode in the COMPASS tokamak. *Contributed Papers 40th European Physical Society Conference on Plasma Physics.* Vol. 37D. Mulhouse : European Physical Society, 2013 - (Naulin, V.; Angioni, C.; Borghesi, M.; Ratynskaia, S.; Poedts, S.; Donné, T.; Kurki-Suonio, T.; Äkäslompolo, S.; Hakola, A.; Airila, M.), P4.103-P4.103 ISBN 2-914771-84-3.

[122] **Papřok, R. - Krlín, L. - Stöckel, J.:** Observation and Prediction of Runaway Electrons in the COMPASS Tokamak. *Proceedings of the 22nd Annual Conference of Doctoral Students – WDS 2013.* Vol. 2. Prague : MATFYZPRESS, 2013 - (Šafránková, J.; Pavlů, J.), s. 60-66 ISBN 978-80-7378-251-1. - (WDS).

Parail, V. - Albanese, R. - Ambrosino, R. - Artaud, J.F. - Besseghir, K. - Cavinato, M. - Corrigan, G. - Garcia, J. - Garzotti, L. - Gribov, Y. - Imbeaux, F. - Koechl, F. - Labate, C.V. - Lister, J. - Litaudon, X. - Loarte, A. - Maget, P. - Mattei, M. - McDonald, D. - Nardon, E. - Saibene, G. - Sartori, R. - Urban, J.: Self-consistent simulation of plasma scenarios for ITER using a combination of 1.5D transport codes and free-boundary equilibrium codes. *Nuclear Fusion.* Roč. 53, č. 11 (2013), s. 113002-113002. ISSN 0029-5515

[123] **Parra-Rojas, F.C. - Passas, M. - Carrasco, E. - Luque, A. - Tanarro, I. - Šimek, M. - Gordillo-Vázquez, F.J.:** Spectroscopic diagnosis of laboratory air plasmas as a benchmark for spectral rotational (gas) temperature determination in TLEs(ICPIG2013). 2013

[124] **Parra-Rojas, F.C. - Passas, M. - Carrasco, E. - Luque, A. - Tanarro, I. - Šimek, M. - Gordillo-Vázquez, F.J.:** Spectroscopic diagnostics of laboratory air plasmas as a benchmark for spectral rotational (gas) temperature determination in TLEs. *Journal of Geophysical Research: Space Physics.* Roč. 118, č. 7 (2013), s. 4649-4661. ISSN 2169-9380

[125] **Pintr, P. - Václavík, J.:** Měřicí systém pro měření svěšování vřetene obráběcích strojů. [System for measurement of bending of heavy duty spindles.], Turnov : TOS VANS DORF a.s, 2013. 18 s.

[126] **Pintr, P.:** Optická tloušťka atmosféry jako parametr pro stanovení obyvatelných zón exoplanet. [Optical atmosphere thickness – parameter for the estimation of exoplanet habitable zones.] *Jemná mechanika a optika*. Roč. 58, č. 9 (2013), s. 243-246. ISSN 0447-6441

[127] **Pintr, P.:** Relationship between Luminosity, Irradiance and Temperature of star on the orbital parameters of exoplanets. *EPJ Web of Conferences: International Conference on Optics and Measurement, OAM 2012*. Cedex : EDP Sciences, 2013 - (Šulc, M.; Kopecký, V.; Lédl, V.; Melich, R.; Skeren, M.), 00019-00019 ISSN 2100-014X.

[128] **Pintr, P.:** Relationships of parameters of planetary orbits in solar-type systems. UP Olomouc, Společná laboratoř optiky. Obhájeno: UP Olomouc. 04.06.2013. - Olomouc, 2013. 111 s.

[129] **Pintr, P. - Peřinová, V. - Lukš, A. - Pathak, A.:** Statistical and regression analyses of detected extrasolar systems. *Planetary and Space Science*. Roč. 75, č. 1 (2013), s. 37-45. ISSN 0032-0633

Pisarczyk, T. - Kasperczuk, A. - Chodukowski, T. - Kalinowska, Z. - Gus'kov, S. Yu. - Demchenko, N. N. - Renner, O. - **Krouský, E. - Pfeifer, M.** - Rohlena, Karel - **Skála, J. - Ullschmied, J.** - Klír, D. - Kravárik, J. - Kubeš, P. - Řezáč, K. - Pisarczyk, P.: Al plasma jet formation via ion stream compression by surrounding low-Z plasma envelope. *IFSA 2011 - 7th International Conference on Inertial Fusion Sciences and Applications*. Les Ulis Cedex A : E D P SCIENCES, 2013, 06004. ISBN 9782759810772. ISSN 2100-014X.

[130] Pisarczyk, T. - Kalinowska, Z. - Badziak, J. - Kasperczuk, A. - Borodziuk, S. - Rosiński, M. - Parys, P. - Chodukowski, T. - Gus'kov, S. Yu. - Demchenko, N. N. - Batani, D. - Antonelli, L. - Koester, P. - Gizzi, L. A. - Labate, L. - Cristoforetti, G. - Baffigi, F. - **Ullschmied, J. - Krouský, E. - Pfeifer, M. - Renner, O. - Šmíd, M. - Skála, J.** - Pisarczyk, P.: Investigation of energy transfer from PALS iodine laser beam to shock wave generated in solid target relevant to shock ignition. *EPS 2014: 40th European Physical Society Conference on Plasma Physics, Contributed Papers*. Mulhouse : European Physical Society, 2013. ISBN 2-914771-84-3.

[131] Podolník, A. - **Pánek, R. - Komm, M. - Dejarnac, R.** - Gunn, J. P. Heat and Particle Deposition on the Plasma-Facing Components.: *Proceedings of the 22nd Annual Conference of Doctoral Students – WDS 2013*. Vol. 2. Prague : MATFYZPRESS, 2013 - (Šafránková, J.; Pavlů, J.), s. 104-108 ISBN 978-80-7378-251-1. -(WDS).

[132] Pokorný, P. - **Brožek, V.:** Aplikace plazmových nástřiků kovových a keramických povlaků. [Application of plasma sprayed metallic and ceramic coatings.] *TriboTechnika*. Roč. 6, č. 4 (2013), s. 22-23. ISSN 1338-0524

[133] Pokorný, P. - Mastný, L. - **Brožek, V.:** Plazmové povlakování fosfátovaných ocelí II. [Plasma coatings of phosphated steels II.] *APROCHEM 2013 : 22. chemicko-technologická konference s mezinárodní účastí, Sborník přednášek*. Praha : CEMC – České ekologické manažerské centrum, 2013 - (Škarka, J.), P130-P130 ISBN 978-80-85990-22-5.

[134] Pokorný, P. - **Brožek, V.:** Úvod do povrchové úpravy plazmovým nástřikem (2. část). [Introduction to the plasma spraying coating technology (Part 2).] *TriboTechnika*. Roč. 6, č. 1 (2013), s. 42-43. ISSN 1338-0524

[135] Popov, Tsv.K. - **Dimitrova, M.** - Ivanova, P. - Hasan, E. - **Horáček, J., Dejarnac, R. - Stöckel, J.**: Langmuir Probe Evaluation of the Plasma Potential in Tokamak Edge Plasma at non-Maxwellian EEDF(IWEP2013). 2013

[136] **Procháska, F. - Polák, J. - Tomka, D.** - Šubert, E.:Using FEM technology for optical surfaces polishing. *EPJ Web of Conferences: International Conference on Optics and Measurement, OAM 2012*. Cedex : EDP Sciences, 2013 - (Šulc, M.; Kopecký, V.; Lédl, V.; Melich, R.; Skeren, M.), 00020-00020 ISSN 2100-014X. - (Book Series: EPJ Web of Conferences. 48)

[137] **Prukner, V. - Doležalová, E.- Šimek, M.** :Single surface-streamer micro-discharge reactor for treatment of biologically contaminated samples (ICPIG2013). 2013

[138] **Psota, P. - Lédl, V. - Doleček, R.** - Kopecký, V.:Holographic Nano-scale Amplitude Measurement Method with Expanded Dynamic Range. *Digital Holography and Three-Dimensional Imaging*. Kohala Coast, Hawaii United States : Optical Society, 2013, DTh5A.1-DTh5A.1. ISBN 978-1-55752-964-0. - (OSA).

[139] **Psota, P. - Lédl, V.- Doleček, R.** - Kopecký, V.: Holographic Nano-scale Amplitude Measurement Method with Expanded Dynamic Range. *Digital Holography and Three-Dimensional Imaging*. Kohala Coast, Hawaii United States : Optical Society, 2013, DTh5A.1-DTh5A.1. ISBN 978-1-55752-964-0. - (OSA).

[140] **Psota, P. - Kopecký, V. - Lédl, V.- Doleček, R.** :Digital Holographic Method for Piezoelectric Transformers Vibration Analysis. *EPJ Web of Conferences: International Conference on Optics and Measurement, OAM 2012*. Cedex : EDP Sciences, 2013 - (Šulc, M.; Kopecký, V.; Lédl, V.; Melich, R.; Skeren, M.), 00021-00021 ISSN 2100-014X. - (Book Series: EPJ Web of Conferences. 48).

[141] **Psota, P. - Lédl, V.- Doleček, R.**: High Dynamic Range Digital Holographic Method for Very Small Amplitude Measurement. *FRINGE 2013 7th International Workshop on Advanced Optical Imaging and Metrology*. Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg, 2013 - (Osten, W.), s. 635-640 ISBN 978-3-642-36358-0. - (Springer).

[142] **Psota, P.I - Lédl, V.- Doleček, R.** - Mokry, P. - Kopecký, V.: Measurement of Vibration Mode Structure for Adaptive Vibration Suppression System by Digital Holography. *Proceedings of the Joint UFFC, EFTF and PFM Symposium*. Prague : IEEE-UFFC, 2013 - (Kamba, S.), s. 215-217 ISBN 978-1-4673-5996-2.

[143] **Psota, P. - Lédl, V.- Doleček, R. - Vít, T. - Václavík, J.**: Temperature field measurement with 3D tomographic digital holography. *OPTICAL MEASUREMENT TECHNIQUES FOR STRUCTURES & SYSTEMS2 (OPTIMESS2012)*. Maastricht : SHAKER PUBLISHING BV, 2013 - (Dirckx, J.; Buytaert, J.), s. 331-338 ISBN 978-90-423-0419-2. -

[144] Pütterich, T. - Dux, R. - Neu, R. - Bernert, M. - Beurskens, M.N.A. - Bobkov, V. - Brezinsek, S. - Challis, C. - Coenen, J.W. - Coffey, I. - Czarnecka, A. - Giroud, C. - Jacquet, P. - Joffrin, E. - Kallenbach, A. - Lehnen, M. - Lerche, E. - De La Luna, E. - Marsen, S. - Matthews, G. - Mayoral, M.-L. - McDermott, R.M. - Meigs, A. - **Mlynář, J.** - Sertoli, M. - van Rooij, G.:Observations on the W-transport in the core plasma of JET and ASDEX Upgrade. *Plasma*

[145] **Rail, Z. - Jareš, D. - Tomka, D. - Doleček, R.**: Chromatická vada několika významných refraktorů 19. a 20. století. [Chromatic Aberration of Several Important Refractors of the 19th and 20th Century.] *Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí. Bulletin referátů z konference*. Úpice : Hvězdárna v Úpici, 2013 - (Marková, E.), s. 46-52 ISBN 978-80-86303-35-2.

[146] **Rail, Z.- Jareš, D.**: Objektív Suzhou Synta Optical Technology Co., Ltd. 150/1200. [Objective Suzhou Synta Optical Technology Co., Ltd. 150/1200.] *Jemná mechanika a optika*. Roč. 58, č. 10 (2013), s. 282-285. ISSN 0447-6441

[147] **Rail, Z. - Jareš, D. - Tomka, D. - Doleček, R.**: Optické návrhy několika přístrojů sluneční fyziky. [Optical Designs of the Chromospheric Telescope and the Coronagraph.] *Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí. Bulletin referátů z konference*. Úpice : Hvězdárna v Úpici, 2013 - (Marková, E.), s. 40-45 ISBN 978-80-86303-35-2.

[148] Renner, Oldřich - Šmíd, Michal - Burian, Tomáš - Juha, Libor - Krása, Josef - **Krouský, E.** - Matulková, I. - **Skála, J.** - Velyhan, A. - Liska, R. - Velechovský, J. - Pisarczyk, T. - Chodukowski, T. - Larroche, O. - Ullschmied, J.: Environmental conditions in near-wall plasmas generated by impact of energetic particle fluxes. *High energy density physics*. Roč. 9, č. 3 (2013), s. 568-572. ISSN 1574-1818

[149] Renner, O. - Cihelka, J. - Juha, L. - Krása, J. - **Krouský, E.** - Nejd, J. - **Skála, J.** - Velyhan, A. - Pisarczyk, T. - Chodukowski, T. - Kalinowska, Z. - Kasperczuk, A. - Pisarczyk, P. - Liska, R. - Šmíd, M. - Váchal, P. - Velechovský, J. - **Ullschmied, J.** : Plasma jets production at laser-burnt-through foils and their interaction with secondary targets. *Proceedings of the 5th International Conference on the Frontiers of Plasma Physics and Technology*. Wien : IAEA, 2013. ISBN 978-92-0-193410-9. ISSN 1684-2073.

[150] Rieth, M. - Dudarev, S.L. - Gonzalez de Vicente, S.M. - Aktaa, J. - Ahlgren, T. - Antusch, S. - Armstrong, D.E.J. - Balden, M. - Baluc, N. - Barthe, M.-F. - Basuki, W.W. - Battabyal, M. - Becquart, C.S. - Blagoeva, D. - **Boldyryeva, H.** - Brinkmann, J. - Celino, M. - Ciupinski, L. - Correia, J.B. - De Backer, A. - Domain, C. - Gaganidze, E. - García-Rosales, C. - Gibson, J. - Gilbert, M.R. - Giusepponi, S. - Gludovatz, B. - Greuner, H. - Heinola, K. - Höschen, T. - Hoffmann, A. - Holstein, N. - Koch, F. - Krauss, W. - Li, H. - Lindig, S. - Linke, J. - Linsmeier, Ch. - López-Ruiz, P. - Maier, H. - **Matějčiček, J.** - Mishra, T.P. - Muhammed, M. - Munoz, A. - Muzyk, M. - Nordlund, K. - Nguyen-Manh, D. - Opschoor, J. - Ordás, N. - Palacios, T. - Pintsuk, G. - Pippan, R. - Reiser, J. - Riesch, J. - Roberts, S. G. - Romaner, L. - Rosiński, M. - Sanchez, M. - Schulmeyer, W. - Traxler, H. - Urena, A. - van der Laan, J.G. - Veleva, L. - Wahlberg, S. - Walter, M. - Weber, T. - Weitkamp, T. - Wurster, S. - Yar, M.A. - You, J.H. - Zivelonghi, A.: A brief summary of the progress on the EFDA tungsten materials program. *Journal of Nuclear Materials*. Roč. 442, 1-3 (2013), S173-S180. ISSN 0022-3115.

[151] Rieth, M. - Dudarev, S.L. - Gonzalez de Vicente, S.M. - Aktaa, J. - Ahlgren, T. - Antusch, S. - Armstrong, D.E.J. - Balden, M. - Baluc, N. - Barthe, M.-F. - Basuki, W.W. - Battabyal, M. - Becquart, C.S. - Blagoeva, N. - **Boldyryeva, H.** - Brinkmann, J. - Celino, M. - Ciupinski, L. - Correia, J.B. - De Backer, A. - Domain, C. - Gaganidze, E. - García-Rosales, C. - Gibson, J. - Gilbert, M.R. - Giusepponi, S. - Gludovatz, B. - Greuner, H. - Heinola, K. - Höschen, T. - Hoffmann, A. - Holstein, A. - Koch, F. - Krauss, W. - Li, H. - Lindig, S. - Linke, J. - Linsmeier,

Ch. - López-Ruiz, P. - Maier, H. - **Matějčiček, J.** - Mishra, T.P. - Muhammed, M. - Muñoz, A. - Muzyk, M. - Nordlund, K. - Nguyen-Manh, D. - Opschoor, J. - Ordás, N. - Palacios, Y. - Pintsuk, G. - Pippan, R. - Reiser, J. - Riesch, J. - Roberts, S. G. - Romaner, L. - Rosiński, M. - Sanchez, M. - Schulmeyer, W. - Traxler, H. - Ureña, G. - van der Laan, J.G. - Veleva, L. - Wahlberg, S. - Walter, M. - Weber, T. - Weitkamp, T. - Wurster, S. - Yar, M.A. - You, J.H. - Zivelonghi, A.: Recent progress in research on tungsten materials for nuclear fusion applications in Europe. *Journal of Nuclear Materials*. Roč. 432, 1-3 (2013), s. 482-500. ISSN 0022-3115

[152] **Řípa, M.:** *MAT21 MATERIÁLY PRO NOVÉ TISÍCILETÍ*. Roč. 1, č. 3 (2013), s. 4-5. ISSN

[153] **Řípa, M.- Mlynář, J.- Žáček, F. - Weinzettl, V.-** Kulhánek, P. - **Matějčiček, J. - Koláček, K.:** Řízená termojaderná fúze pro každého – 4U. :[The Controlled Thermonuclear Fusion for Everybody – 4U.]Praha : projekt Materialy pro nove tisícileti, 2013. 238 s. - (Svět energie). ISBN 978-80-260-4785-8

[154] **Řípa, M.:** Stavebnice tokamaku. [The construction kit of tokamak – unambiguous succes of MAT 21 project.] *MAT21 MATERIÁLY PRO NOVÉ TISÍCILETÍ*. Roč. 1, č. 5 (2013), s. 7-9. ISSN N Trvalý odkaz: <http://hdl.handle.net/11104/0223609>

[155] Rohan, P. - **Vojtíšek, P.:**Possibilities of welding observation with regard of sielding gas. *Nové materiály, technologie a zařízení pro svařování 2013*. Ostrava : Český svářečský ústav : Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, 2013.

[156] Ruma, R.. - **Lukeš, P.** - Aoki, N. - **Doležalová, E.** - Hosseini, S.H.R. - Sakugawa, T. - Akiyama, H.:Effects of pulse frequency of input power on the physical and chemical properties of pulsed streamer discharge plasmas in water. *Journal of Physics D-Applied Physics*. Roč. 46, č. 12 (2013), s. 125202-125202. ISSN 0022-3727

[157] Sabbagh, S.A. - Ahn, J-W. - Allain, J. - Andre, R. - Balbaky, A. - Bastasz, R. - Battaglia, D. - Bell, M. - Bell, R. - Beiersdorfer, P. - Belova, E. - Berkery, J. - Betti, R. - Bialek, J. - Bigelow, T. - Bitter, M. - Boedo, J. - Bonoli, P. - Boozer, A. - Bortolon, A. - Boyle, D. - Brennan, D. - Breslau, J. - Buttery, R. - Canik, J. - Caravelli, G. - Chang, C. - Crocker, N. - Darrow, D. - Davis, B. - Delgado-Aparicio, L. - Diallo, A. - Ding, S. - D'Ippolito, D. - Domier, C. - Dorland, W. - Ethier, S. - Evans, T. - Ferron, J. - Finkenthal, M. - Foley, J. - Fonck, R. - Frazin, R. - Fredrickson, E. - Fu, G. - Gates, D. - Gerhardt, S. - Glasser, A. - Gorelenkov, N. - Gray, T. - Guo, Y. - Guttenfelder, W. - Hahm, T. - Harvey, R. - Hassanein, A. - Heidbrink, W. - Hill, K. - Hirooka, Y. - Hooper, E.B. - Hosea, J. - Jardin, S. - Jaworski, M. - Kaita, R. - Kallman, J. - Katsuro-Hopkins, O. - Kaye, S. - Kessel, C. - Kim, J. - Kolen, E. - Kramer, G. - Krashennikov, S. - Kubota, S. - Kugel, H. - La Haye, R.J. - Lao, L. - LeBlanc, B. - Lee, W. - Lee, K. - Leuer, J. - Levinton, F. - Liang, Y. - Liu, D. - Lore, J. - Luhmann Jr, N. - Maingi, R. - Majeski, R. - Manickam, J. - Mansfield, D. - Maqueda, R. - McKee, G. - Medley, S. - Meier, E. - Menard, J. - Menon, M. - Meyer, H. - Mikkelsen, D. - Miloshevsky, G. - Mueller, D. - Munsat, T. - Myra, J. - Nelson, B. - Nishino, N. - Nygren, R. - Ono, M. - Osborne, T. - Park, J. - Park, Y.S. - Paul, S. - Peebles, W. - Penaflor, B. - Perkins, R.J. - Phillips, C. - Pigarov, A. - Podesta, M. - **Preinhaelter, J.** - Raman, R. - Ren, Y. - Rewoldt, G. - Rognlien, T. - Ross, P. - Rowley, C. - Ruskov, E. - Russell, D. - Ruzic, D. - Ryan, P. - Schaffer, M. - Schuster, E. - Scotti, F. - Shaing, K. - Shevchenko, V. - Shinohara, K. - Sizyuk, V. - Skinner, C.H. - Smirnov, A. - Smith, A. - Snyder, P. - Solomon, W. - Sontag, A. - Soukhanovskii, V. - Stoltzfus-Dueck, T. - Stotler, D. - Stratton, B. - Stutman, D. - Takahashi, H. - Takase, Y. - Tamura, N. - Tang, X. - Taylor, G. -

Taylor, C. - Tritz, K. - Tsarouhas, D. - Umansky, M. - **Urban, J.** - Untergberg, E. - Walker, M. - Wampler, W. - Wang, W. - Whaley, J. - White, R. - Wilgen, J. - Wilson, R. - Wong, K.L. - Wright, J. - Xia, Z. - Youchison, D. - Yu, G. - Yuh, H. - Zakharov, L. - Zemlyanov, D. - Zimmer, G. - Zweben, S.J.: Overview of physics results from the conclusive operation of the National Spherical Torus Experiment. *Nuclear Fusion*. Roč. 53, č. 10 (2013), s. 104007-104007. ISSN 0029-5515.

[158] Sabbagh, S.A. - Ahn, J-W. - Allain, J. - Andre, R. - Balbaky, A. - Bastasz, R. - Battaglia, D. - Bell, M. - Bell, R. - Belova, E. - Berkery, J. - Betti, R. - Bialek, J. - Bigelow, T. - Bitter, M. - Boedo, J. - Bonoli, P. - Boozer, A. - Bortolon, A. - Brennan, D. - Breslau, J. - Buttery, R. - Canik, J. - Caravelli, G. - Chang, C. - Crocker, N. - Darrow, D. - Davis, B. - Delgado-Aparicio, L. - Diallo, A. - Ding, S. - D'Ippolito, D. - Domier, C. - Dorland, W. - Ethier, S. - Evans, T. - Ferron, J. - Finkenthal, M. - Foley, J. - Fonck, R. - Frazin, R. - Fredrickson, E. - Fu, G. - Gates, D. - Gerhardt, S. - Glasser, A. - Gorelenkov, N. - Gray, T. - Guo, Y. - Guttenfelder, W. - Hahm, T. - Harvey, R. - Hassanein, A. - Heidbrink, W. - Hill, K. - Hirooka, Y. - Hooper, E.B. - Hosea, J. - Humphreys, D. - Indireskumar, K. - Jaeger, F. - Jarboe, T. - Jardin, S. - Jaworski, M. - Kaita, R. - Kallman, J. - Katsuro-Hopkins, O. - Kaye, S. - Kessel, C. - Kim, J. - Kolen, E. - Kramer, G. - Krasheninnikov, S. - Kubota, S. - Kugel, H. - La Haye, R.J. - Lao, L. - LeBlanc, B. - Lee, W. - Lee, K. - Leuer, J. - Levinton, F. - Liang, Y. - Liu, D. - Luhmann Jr, N. - Maingi, R. - Majeski, R. - Manickam, J. - Mansfield, D. - Maqueda, R. - Mazzucato, E. - McLean, A. - McCune, D. - McGeehan, B. - McKee, G. - Medley, S. - Meier, E. - Menard, J. - Menon, M. - Meyer, H. - Mikkelsen, D. - Miloshevsky, G. - Mueller, D. - Munsat, T. - Myra, J. - Nelson, B. - Nishino, N. - Nygren, R. - Ono, M. - Osborne, T. - Park, H. - Park, J. - Park, Y. - Paul, S. - Peebles, W. - Penaflo, B. - Phillips, C. - Pigarov, A. - Podesta, M. - **Preinhaelter, J.** - Raman, R. - Ren, Y. - Rewoldt, G. - Rognien, T. - Ross, P. - Rowley, C. - Ruskov, E. - Russell, D. - Ruzic, D. - Ryan, P. - Schaffer, M. - Schuster, E. - Scotti, F. - Shaing, K. - Shevchenko, V. - Shinohara, K. - Sizyuk, V. - Skinner, C. - Smirnov, A. - Smith, D. - Snyder, P. - Solomon, W. - Sontag, A. - Soukhanovskii, V. - Stoltzfus-Dueck, T. - Stotler, D. - Stratton, B. - Stutman, D. - Takahashi, H. - Takase, Y. - Tamura, N. - Tang, X. - Taylor, G. - Taylor, C. - Tritz, K. - Tsarouhas, D. - Umansky, M. - **Urban, J.** - Untergberg, E. - Walker, M. - Wampler, W. - Wang, W. - Whaley, J. - White, R. - Wilgen, J. - Wilson, R. - Wong, K.L. - Wright, J. - Xia, Z. - Youchison, D. - Yu, G. - Yuh, H. - Zakharov, L. - Zemlyanov, D. - Zimmer, G. - Zweben, S.J.: Overview of Physics Results from the National Spherical Torus Experiment. *24th IAEA Fusion Energy Conference – Programme, Abstracts*, San Diego : International Atomic Energy Agency (IAEA), 2013, OV/3-1-OV/3-1. ISBN N.

[159] **Schmidt, J. - Koláček, K. - Frolov, O. - Prukner, V. - Štraus, J.** - Kaufman, J.: Beam characteristics of CAPEX XUV argon laser. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering*. Vol. 8849. San Diego : The Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE), 2013 - (Klisnick, A.; Menoni, C.), s. 884917-884917 ISBN 978-0-8194-9699-7. ISSN 0277-786X. - (SPIE. 8849).

[X-Ray Lasers and Coherent X-Ray Sources: Development and Applications X Conference. San Diego (US), 27.08.2013-29.08.2013]

[160] Schmitz, O. - Bécoulet, M. - **Cahyna, P.** - Evans, T.E. - Feng, Y. - Frerichs, H. - Kirschner, A. - Kukushkin, A. - Laengner, R. - Lunt, T. - Loarte, A. - Pitts, R. - Reiser, D. - Reiter, D. - Saibene, G. - Samm, U.: Modeling of divertor particle and heat loads during application of resonant magnetic perturbation fields for ELM control in ITER. *Journal of Nuclear Materials*. Roč. 438, suppl (2013), S194-S198. ISSN 0022-3115.

[161] Schmitz, O. - Bécoulet, M. - **Cahyna, P.** - Evans, T.E. - Feng, Y. - Frerichs, H. - Harting, D. - Kirschner, A. - Kukushkin, A. - Laengner, R. - Loarte, A. - Lunt, T. - Pitts, R. - Saibene, G. - Reiser, D. - Reiter, D. - Samm, U. - Wiesen, S.: Three-dimensional fluid modeling of plasma edge transport and divertor fluxes during RMP control at ITER. 2013

[162] Sedláček, J. - **Ctíbor, P.** - Kotlan, J. - **Pala, Z.**: Dielectric properties of CaTiO₃ coatings prepared by plasma spraying. *Surface Engineering*. Roč. 29, č. 5 (2013), s. 384-389. ISSN 0267-0844

[163] Sedmák, P. - Seiner, H. - Sedlák, P. - Landa, M. - **Mušálek, R.** - **Matějček, J.**: Application of resonant ultrasound spectroscopy to determine elastic constants of plasma-sprayed coatings with high internal friction. *Surface and Coatings Technology*. Roč. 232, October (2013), s. 747-757. ISSN 0257-8972

[164] **Sember, V.** - **Mašláni, A.**: Spectroscopic investigation of multiple Boltzmann distributions of various atomic and ionic states in an expanding H₂O-Ar dc arc jet(ICPIG2013). 2013

[165] Sentkerestiová, J. - **Đuran, I.** - **Kovařík, K.** - **Viererbl, L.** - Kohout, M.: Performance of metal Hall sensors based on copper. *Fusion Engineering and Design*. Roč. 88, 6-8 (2013), s. 1310-1314. ISSN 0920-3796.

[166] Silva, C. - **Adámek, J.** - Fernandes, H. - Duarte, P.: Comparison of fluctuations properties measured by Langmuir and by ball-pen probes in the ISTTOK boundary plasma. *EPS 2014: 40th European Physical Society Conference on Plasma Physics, Contributed Papers*. Mulhouse : European Physical Society, 2013, P5.103-P5.103. ISBN 2-914771-84-3.

[167] Silva, C. - Arnoux, G. - Devaux, S. - Frigione, D. - Groth, M. - **Horáček, J.** - Lomas, P. J. - Marsen, S. - Matthews, G. - Pitts, R. A. - JET EFDA, Contributors : Comparison of scrape-off layer transport in inner and outer wall limited JET plasmas. *Journal of Nuclear Materials*. Roč. 438, suppl (2013), S189-S193. ISSN 0022-3115.

[168] **Šimek, M.** - Ambrico, P. F. - **Prukner, V.**: Formation of N₂(A³Σ⁺u, v = 0–3) metastable species in decaying nitrogen streamer. *Journal of Physics D-Applied Physics*. Roč. 46, č. 48 (2013), s. 485205-485205. ISSN 0022-37270397894 - UFP-V 2014 RIV ES eng O – Ostatní

[169] **Šimek, M.** - Ambrico, P. F. - De Benedictis, S. - Dilecce, G. - **Prukner, V.** - **Hoffer, P.**: LIF diagnostics of OH radicals produced by a single streamer micro-discharge in surface coplanar DBD geometry(ICPIG2013). 2013

[170] **Steiger, L.** - **Šulc, M.**: Počítačová korekce rozladění polohy zrcadel v detektoru Čerenkovova záření RICH-1 experimentu COMPASS v CERN. [Software correction of mirrors misalignment in Cherenkov detector RICH-1 at COMPASS experiment at CERN.]

[171] Stroth, U. - **Adámek, J.** - Aho-Mantila, L. - Äkäslompolo, S. - Amdor, C. - Angioni, C. - Balden, M. - Bardin, S. - Barrera Orte, L. - Behler, K. - Belonohy, E. - Bergmann, A. - Bernert, M. - Bilato, R. - Birkenmeier, G. - Bobkov, V. - Boom, J. - Bottureau, C. - Bottino, A. - Braun, F. - Brezinsek, S. - Brochard, T. - Brüdgam, M. - Buhler, A. - Burckhart, A. - Casson, F.J. - Chankin, A. - Chapman, I. - Clairet, F. - Classen, I.G.J. - Coenen, J.W. - Conway, G.D. - Coster,

D.P. - Curran, D. - da Silva, F. - de Marné, P. - D'Inca, R. - Douai, D. - Drube, R. - Dunne, M. - Dux, R. - Eich, T. - Eixenberger, H. - Endstrasser, N. - Engelhardt, K. - Esposito, B. - Fable, E. - Fischer, R. - Fünfgelder, H. - Fuchs, J.C. - Gál, K. - García Munoz, M. - Geiger, B. - Giannone, L. - Görler, T. - da Graca, S. - Greuner, H. - Gruber, O. - Gude, A. - Guimaraes, L. - Günter, S. - Haas, G. - Hakola, A.H. - Hangan, D. - Happel, T. - Härtl, T. - Hauff, T. - Heinemann, B. - Herrmann, A. - Hobirk, J. - Höhnle, H. - Hölzl, M. - Hopf, C. - Igochine, V. - Ionita, C. - Janzer, A. - Jenko, F. - Käsemann, C.-P. - Kallenbach, A. - Kálvin, S. - Kantor, M. - Kappatou, A. - Kardaun, O. - Kasperek, W. - Kaufmann, M. - Kirk, A. - Klingshirn, H.-J. - Kocan, M. - Kocsis, G. - Konz, C. - Koslowski, R. - Krieger, K. - Kubic, M. - Kurki-Suonio, T. - Kurzan, B. - Lackner, K. - Lang, P.T. - Lauber, P. - Laux, M. - Lazaros, A. - Leipold, F. - Leuterer, F. - Lindig, S. - Liso, S. - Lohs, A. - Lunt, T. - Maier, H. - Makkonen, T. - Mank, K. - Manso, M.-E. - Maraschek, M. - Mayer, M. - McCarthy, P.J. - McDermott, R. - Mehlmann, F. - Meister, H. - Menchero, L. - Meo, F. - Merkel, P. - Merkel, R. - Mertens, V. - Merz, F. - Mlynec, A. - Monaco, F. - Müller, S. - Müller, H.W. - München, M. - Neu, G. - Neu, R. - Neuwirth, D. - Nocente, M. - Nold, B. - Noterdaeme, J.-M. - Pautasso, G. - Pereverzev, G. - Plöckl, B. - Podoba, Y. - Pompon, F. - Poli, E. - Polozhiy, K. - Potzel, S. - Püschel, M.J. - Pütterich, T. - Rathgeber, S.K. - Raupp, G. - Reich, M. - Reimold, M. - Ribeiro, T. - Riedl, R. - Rohde, V. - v.Rooij, G. - Roth, J. - Rott, M. - Ryter, F. - Salewski, M. - Santos, J. - Sauter, P. - Scarabosio, A. - Schall, G. - Schmid, K. - Schneider, P.A. - Schneider, W. - Schrittwieser, R. - Schubert, M. - Schweinzer, J. - Scott, B. - Sempff, M. - Sertoli, M. - Siccino, M. - Siegl, B. - Sigalov, A. - Silva, A. - Sommer, F. - Stäbler, A. - Stober, J. - Streibl, B. - Strumberger, E. - Sugiyama, K. - Suttrop, W. - Tala, T. - Tardini, G. - Teschner, M. - Tichmann, C. - Told, D. - Treutterer, W. - Tsallas, M. - Van Zeeland, M.A. - Varela, P. - Vörös, G. - Vicente, J. - Vianello, N. - Vierle, T. - Viezzer, E. - Viola, B. - Vorpahl, C. - Wachowski, M. - Wagner, D. - Wauters, T. - Weller, A. - Wenninger, R. - Wieland, B. - Willensdorfer, M. - Wischmeier, M. - Wolfrum, E. - Würsching, E. - Yu, Q. - Zammuto, I. - Zasche, D. - **Zehetbauer, T. - Zhang, Y. - Zilker, M. - Zohm, H.**: Overview of ASDEX Upgrade results. *Nuclear Fusion*. Roč. 53, č. 10 (2013), s. 104003-104003. ISSN 0029-5515.

[172] **Šulc, M.** - Kramer, D. - **Polák, J. - Steiger, L.** - Finger, M. - Slunecka, M.: New optics for resolution improving of Ring Imaging Cherenkov detectors. *EPJ Web of Conferences: International Conference on Optics and Measurement, OAM 2012*. Cedex : EDP Sciences, 2013 - (Šulc, M.; Kopecký, V.; Lédl, V.; Melich, R.; Skeren, M.), 00024-00024 ISSN 2100-014X. - (Book Series: EPJ Web of Conferences. 48).

[173] **Šulc, M. - Polák, J. - Steiger, L. - Kramer, D.**: Optická soustava pro detektor Čerenkovova záření. [Optical system for Ring Imaging Cherenkov detector.] *Jemná mechanika a optika*. Roč. 58, č. 2 (2013), s. 52-54. ISSN 0447-6441

[174] **Šulc, M. - Polák, J. - Steiger, L. - Kramer, D.**: Optická soustava pro detektor Čerenkovova záření. [Optical system for Ring Imaging Cherenkov detector.] *Jemná mechanika a optika*. Roč. 58, č. 2 (2013), s. 52-54. ISSN 0447-6441

[175] Thornton, A.J. - Kirk, A. - **Cahyna, P.** - Harrison, J.R. - Liu, Y.: The effect of ELM mitigation via RMP on divertor heat loads in the Mega Amp Spherical Tokamak and the implications for ITER. *Contributed Papers 40th European Physical Society Conference on Plasma Physics*. Vol. 37D. Mulhouse : European Physical Society, 2013 - (Naulin, V.; Angioni, C.; Borghesi, M.; Ratynskaia, S.; Poedts, S.; Donné, T.; Kurki-Suonio, T.; Äkäslompolo, S.; Hakola, A.; Airila, M.), 03.107-03.107 ISBN 2-914771-84-3. - (Europhysics Conference Abstracts).

[176] Torrisi, L. - Cutroneo, M. - Andó, L. - **Ullschmied, J.**: Thomson parabola spectrometry for gold laser generated plasmas. *Physics of Plasmas*. Roč. 20, č. 2 (2013), 023106-023106. ISSN 1070-664X

[177] Trávníček, Z. - Wang, A. B. - **Lédl, V.** - **Vít, T.** - Chen, Y. Ch. - Maršík, F.: Holographic-interferometric and thermoanemometric study of a thermoacoustic prime mover. *Journal of Mechanics*. Roč. 29, č. 1 (2013), s. 59-66. ISSN 1727-7191

[178] Tsuyoshi, N.S. - Yoshihara, K. - Ruma, Ruma. - Takashi, S. - **Lukeš, P.** - Akiyama, H.: Investigation of the effects of pH on chemical processes induced by pulse surface discharge in the KCl solution and phosphate buffer solution. *66th Joint Conference of Electrical and Electronics Engineers in Kyushu - Proceedings*.

[179] **Urban, J.** - Artaud, J.F. - Basiuk, V. - Besseghir, K. - Huynh, P. - Kim, S.H. - Lister, J. B. - Nardon, E.: Status and Benchmarking of the Free Boundary Equilibrium Code FREEBIE(BAPSposter). 2013

[180] **Václavík, J.** - **Doleček, R.** - **Lédl, V.** - **Psota, P.**: Experimental study on SPDT machining of Gallium Phosphide. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering*. Vol. 8884. Bellingham : The Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE), 2013 - (Bentley, J.; Pfaff, M.), 88842H-88842H ISBN 978-0-8194-9747-5. ISSN 0277-786X. - (SPIE. 8884).

[181] **Václavík, J.** - **Vápenka, D.**: Gallium Phosphide as a material for visible and infrared optics. *EPJ Web of Conferences: International Conference on Optics and Measurement, OAM 2012*. Cedex : EDP Sciences, 2013 - (Šulc, M.; Kopecký, V.; Lédl, V.; Melich, R.; Skeren, M.), 00028-00028 ISSN 2100-014X. - (Book Series: EPJ Web of Conferences. 48).

[182] Van Eester, D. - Crombé, K. - Korytsya, V. - **Petržílka, V.**: RF induced density depletion due to the Ponderomotive force in presence of strong magnetic fields. *Contributed Papers 40th European Physical Society Conference on Plasma Physics*. Vol. 37D. Mulhouse : European Physical Society, 2013 - (Naulin, V.; Angioni, C.; Borghesi, M.; Ratynskaia, S.; Poedts, S.; Donné, T.; Kurki-Suonio, T.; Äkäslompolo, S.; Hakola, A.; Airila, M.), P4.180-P4.180 ISBN 2-914771-84-3. - (Europhysics Conference Abstracts).

[183] Van Oost, G. - **Hrabovský, M.** - Khvedchyn, I. - Sauchyn, V. - Shvarkov, D.: Destruction of toxic organic compounds in a plasmachemical reactor. *Vacuum*. Roč. 88, SI (2013), s. 165-168. ISSN 0042-207X.

[184] **Vápenka, D.** - **Václavík, J.** - **Mokrý, P.**: Design and fabrication of anti-reflection coating on Gallium Phosphide, Zinc Selenide and Zinc Sulfide substrates for visible and infrared application. *EPJ Web of Conferences: International Conference on Optics and Measurement, OAM 2012*. Cedex : EDP Sciences, 2013 - (Šulc, M.; Kopecký, V.; Lédl, V.; Melich, R.; Skeren, M.), s. 00029 ISSN 2100-014X. - (Book Series: EPJ Web of Conferences. 48).

[185] Varavin, **M.** - **Zajac, J.** - **Žáček, F.** - Nanobashvili, S. - Ermak, G. - Varavin, A. - Vasilev, A. - Stumbra, M. - Vetoshko, A. - Fateev, A. - Shevchenko, V.: Modernization and calibration of interferometer of TOKAMAK 'Compass'. *Proceedings - 2013 International Kharkov Symposium*

on Physics and Engineering of Microwaves, Millimeter and Submillimeter Waves, MSMW 2013. Kharkov : IEEE, 2013, s. 571-575. ISBN 978-1-4799-1066-3.

[186] Vít, T. - **Lédl, V.- Doleček, R. - Psota, P.**- Trávníček, Z.: Perspectives in holographic interferometry. *8th World Conference on Experimental Heat Transfer, Fluid Mechanics, and Thermodynamics*. Lisabon : Instituto Superior Técnico, 2013 - (Coelho, P.; Costa, M.), s. 91-91 ISBN 978-972-8620-23-3.

[187] **Vít, T. - Lédl, V.- Doleček, R.- Psota, P.**: The possibility of visualizing temperature fields using digital holographic interferometry. *Applied Mechanics and Materials*. STAF A-ZURICH : Trans Tech Publications, 2013, s. 988-995. ISBN 978-3-03785-612-3. ISSN 1660-9336.

[188] **Vojtíšek, P.**- Richter, I.: Surface states in photonic crystals.: *EPJ Web of Conferences: International Conference on Optics and Measurement, OAM 2012*. Cedex : EDP Sciences, 2013 - (Šulc, M.; Kopecký, V.; Lédl, V.; Melich, R.; Skeren, M.), s. 00030 ISSN 2100-014X. - (Book Series: EPJ Web of Conferences. 48).

[189] **Vojtíšek, P.** - Proška, J. - Štolcová, L. - Richter, I.: Teoretické a experimentální aspekty opálových fotonických krystalů. [Theoretical and experimental aspects of opaline photonic crystals.] *Jemná mechanika a optika*. Roč. 58, č. 4 (2013), s. 120-126. ISSN 0447-6441

[190] **Vojtíšek, P.**: Toptec Welding Process Visualization Instrument. Turnov : Air Products Sp. z o.o, 2013. 17 s.

[191] **Vondráček, P. - Horáček, J.- Pánek, R.** - Pitts, R.A. - Stangeby, P. - Goldston, R. - Kocan, M. - Arnoux, G. - Pipek, J. - **Janky, F. - Havlíček, J. - Imříšek, M. - Háček, P. - Hron, M.**: COMPASS inner wall limiter heat load physics studies in support of ITER(EPS). 2013

[192] **Vondráček, P. - Horáček, J.- Cahyna, P.I - Pánek, R.**- Uličný, J.: Infrared Thermography on the COMPASS Tokamak. *Proceedings of the 22nd Annual Conference of Doctoral Students – WDS 2013*. Vol. 2. Prague : MATFYZPRESS, 2013 - (Šafránková, J.; Pavlů, J.), s. 80-85 ISBN 978-80-7378-251-1. - (WDS).

[193] **Weinzettl, V. - Imříšek, M.- Havlíček, J.** - Kripner, L. - Seidl, J.- **Bílková, P.- Böhm, P. - Aftanas, M. - Kovařík, K. - Horáček, J.- Vondráček, P. - Adámek, J. - Dejarnac, R.** - Cornelis, D. - Janssens, H.: Experimental evidence of neoclassical tearing modes on COMPASS tokamak. *EPS 2014: 40th European Physical Society Conference on Plasma Physics, Contributed Papers*. Mulhouse : European Physical Society, 2013, P5.143-P5.143. ISBN 2-914771-84-3. -

[194] Yatsuka, E. - Bassan, M. - Hatae, T. - Ishikawa, M. - Shimada, T. - Vayakis, G. - Walsh, M. - Scannell, R. - Huxford, R. - **Bílková, P. - Böhm, P. - Aftanas, M. - Itami, K.**: Progresses in development of the ITER edge Thomson scattering system. *Journal of Instrumentation*. Roč. 8, č. 12 (2013), C12001-C12001. ISSN 1748-0221.

[195] Yoshihara, K. - Ruma, Ruma. - Tsuyoshi, N.S. - Hosseini, S.H.R. - Takashi, S. - **Lukeš, P.**:- Akiyama, H.: Influence of the distance between the electrodes in hydrogen peroxide generation using water surface discharge. *66th Joint Conference of Electrical and Electronics Engineers in Kyushu - Proceedings*. Kumamoto : Kyushu Institute of Technology, 2013, s. 219-219.

- [196] Yoshihara, K. - Ruma, Ruma. - Aoki, N. - Hosseini, S.H.R. - Sakugawa, T. - Akiyama, H. - **Lukeš, P.**: Study on hydrogen peroxide generation by water surface discharge. *Proceedings of the 19th IEEE Pulsed Power Conference (PPC 2013), Digest of Technical Papers-IEEE International Pulsed Power Conference*. San Francisco : IEEE, 2013, s. 1-5. ISBN 978-1-4673-5167-6. - (IEEE. 101034).
- [197] Yoshihara, K. - Ruma, Ruma. - Aoki, N. - Hosseini, S.H.R. - Sakugawa, T. - Akiyama, H. - **Lukeš, P.**: Study on hydrogen peroxide generation by water surface discharge (PPPS 2013). 2013
- [198] **Živný, O.**: Composition and Thermodynamic Properties of Iron-Containing Multicomponent systém at High Temperatures. 2013
- [199] Angioni, C. - Mantica, P. - Valisa, M. - Baruzzo, M. - Belli, E. - Belo, P. - Beurskens, M. - Casson, F.J. - Challis, C. - Giroud, C. - Hawkes, N. - Hender, T.C. - Hobirk, J. - Joffrin, E. - Lauro Taroni, L. - Lehnen, M. - **Mlynář, J.** - Pütterich, T.: Neoclassical and turbulent transport of W in toroidally rotating JET plasmas. *EPS 2014: 40th European Physical Society Conference on Plasma Physics, Contributed Papers*. Mulhouse : European Physical Society, 2013, P4.142-P4.142. ISBN 2-914771-84-3. - (Europhysics Conference Abstracts (ECA)). [European Physical Society Conference on Plasma Physics/40./. Espoo (FI), 01.07.2013-05.07.2013]
- [200] **Kavka, T.** - **Mašláni, A.** - **Hrabovský, M.** - **Křenek, P.** - Stehrer, T. - Pauser, H. : Experimental study of the effect of gas nature on plasma arc cutting of mild steel. *Journal of Physics D-Applied Physics*. Roč. 46, č. 22 (2013), s. 224011-224011. ISSN 0022-3727