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 2014

Dozorčí radou pracoviště projednána dne:27. května 2015
Radou pracoviště schválena dne: 19 června 2015

V Praze dne 19. června 2015

Výroční zpráva o činnosti a hospodaření za rok 2014

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

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 2014
   - Další informace o pracovišti – Výzkumné infrastruktury PALS a Tokamak COMPASS
   - Detašovaná pracoviště
   - Zpráva o poskytování informací za období od 1. 1. – 31. 12. 2014
   - 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. Usnesení Dozorčí rady
5. Stanovisko Dozorčí rady ústavu k Výroční zprávě o činnosti a hospodaření za rok 2014

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 ÚFP

1. Vědecká činnost pracoviště a uplatnění jejích výsledků

Předmětem činnosti 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 doby života. Nedílnou součástí tohoto výzkumu je vývoj adekvátních diagnostických metod a vyhledávání možností využití plazmových systémů.
Ve všech níže uvedených hlavních okruzích výzkumu ústav intenzivně spolupracuje s řadou mezinárodních institucí zabývajících se obdobnou problematikou.

Oddělení Tokamak se zabývá experimentálním a teoretickým výzkumem fyziky horkého plazmatu, které je drženo magnetickým polem s cílem realizace termonukleární reakce jakožto nevyčerpatelného a čistého zdroje energie. K hlavním cílům výzkumu patří studium procesů v okrajovém plazmatu, plazmových nestabilit a studium interakce elektromagnetických vln s plazmatem. Oddělení provozuje od roku 2009 tokamak COMPASS, který přešel do vědeckého využívání v roce 2012. Toto experimentální zařízení tvoří základ velké infrastruktury pro výzkum, vývoj a inovace s názvem COMPASS-RI zařazené do Cestovní mapy velkých výzkumných, vývojových a inovačních infrastruktur vysoké priority v České republice a finančně podporované v období 2012 - 2016. Na tokamaku COMPASS byly během roku 2014 organizovány dvě úspěšné mezinárodní experimentální školy fyziky plazmatu a společný mezinárodní experiment organizovaný Mezinárodní atomovou agenturou ve Vídni. 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, od roku 2014 přes mezinárodní konsorcium EUROfusion. V jeho rámci existuje intenzivní výzkumná spolupráce s pracovišti ve Francii, Rakousku, Belgii, Itálii, Velké Británii, Švýcarsku, Německu, Maďarsku, Portugalsku, Bulharsku, a mimo rámec EUROfusion i např. s USA, Gruzií a Ruskem.

Oddělení impulsních plazmových systémů 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 směrován 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 (cca10 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.

Oddělení termického plazmatu 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, zejména světově unikátní zdroj plazmatu vodní páry s obloukem stabilizovaným vodním vírem, proud termického plazmatu při atmosférickém tlaku i supersonický proud při snížených tlacích, a interakce proudu plazmatu s pevnými, kapalnými a plynnými látkami. Dále jsou studovány fyzikální a chemické procesy při plazmových technologiích - rozklad chemicky stálých látek a odpadů, produkce syntetického plynu a vodíku z organických látek (biomasa,

odpadní plasty, komunální odpad, pyrolýzní olej), konverze metanu a dalších plynných a kapalných uhlovodíků, plazmové řezání.
Oddělení materiálového inženýrství: 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 prováděné v široké mezinárodní spolupráci. V roce 2012 byla otevřena nově vybudovaná 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 jsou využívána dvě klíčová zařízení: vodou stabilizovaný plazmatron WSP pro plazmové stříkání a speciální lis pro tzv. „Spark Plasma Sintering“.

Oddělení laserového plazmatu
Oddělení laserového plazmatu se zabývá výzkumem interakce intenzivního laserového záření s hmotou, vytvářením laserového plazmatu a horké husté hmoty soustředěnými paprsky výkonových impulzních laserů s extrémní intenzitou záření a využitím hustého a horkého laserového plazmatu ve vědě a technice (např. inerciální fúze, plazmové rentgenové lasery, laserové zdroje nabitých částic s vysokou energií). Oddělení laserového plazmatu realizuje hlavní část svého vědeckého programu ve spolupráci s Fyzikálním ústavem AV ČR, s nímž společně využívá velkou výzkumnou infrastruktura PALS (Prague Asterix Laser System). PALS je základnou pro experimentální výzkum v oboru výkonových laserů a fyziky laserového plazmatu v rámci národních priorit výzkumu 3 (energetické zdroje) a 4 (materiálový výzkum). Jako člen evropského konsorcia LASERLAB-EUROPE zajišťuje PALS otevřený mezinárodní přístup vybraným uživatelům z EU a poskytuje vědeckou, technickou a logistickou podporu jejich experimentálním projektům. Poskytuje rovněž bezplatný experimentální čas českým grantovým projektům z akademických a univerzitních pracovišť a vychovává mladé vědecké pracovníky pro budoucí potřeby ESFRI projektu ELI-Beamlines.

Centrum speciální optiky a optoelektronických systémů (TOPTEC) v Turnově je nově vybudované pracoviště v rámci operačního programu VaVpI - projekt TOPTEC. Tým Centra TOPTEC se v roce 2014 věnoval zejména následujícím VaV aktivitám:

- Výzkum a vývoj unikátních a aplikačně specifických optických systémů (s využitím asférických a freeform optických ploch), které nachází uplatnění ve vědeckých a průmyslových aplikacích
- Návrh a vývoj optických soustav pro družicová pozorování země a kosmu – zadavatel ESA
- Vývoj jemnomechanických systémů pro použití v energetické optice a výzkumu kosmu
- Vývoj tenkých vrstev a výzkum depozičních procesů a monitorovacích metod pro depoziční procesy
- Vývoj hyperspektrálního systému pro detekci nebezpečných substancí,
- Výzkum měřicích metod pro asférické a freeform povrchy na bázi holografie a multivlnné interferometrie
- Vývoj obráběcích procesů s cílem dosáhnout subnanometrové mikrodsrsnosti optických povrchů – nanovláknová a resinová abrasiva
- Vývoj metod pro měření extrémně nízkých rozdílů indexu lomu
- Výzkum exoplanet – fotometrie a modelování
- Výzkum feroelektrických doménových struktur a metod pro jejich zviditelňování
- Zobrazování vibračních módů aktivních akustických metamateriálů

- Vývoj optiky pro čerpání supervýkonných vláknových laserů

Institute of plasma physics deals with research and development of the fourth state of matter – i.e. plasma. The research includes both experimental and theoretical studies of artificially generated plasma in a broad range of temperatures, densities, and lifetimes. An integral component of this research is the development of adequate diagnostic methods and search for practical utilization of plasma systems. In all of the below-mentioned main research areas, the Institute intensively collaborates with a number of international institutions engaged in similar activities.

Tokamak Department focuses on the experimental and theoretical research of high-temperature plasma confined by a magnetic field towards the realization of the thermonuclear reaction as inexhaustible and clean energy source. The main objectives of the research include the study of processes in the edge plasma, plasma instabilities and study of the interaction of electromagnetic waves with plasma. The Department operates the new COMPASS tokamak since 2009, which is in a scientific exploitation phase since 2012. This experimental device form the basis of a large infrastructure for research, development and innovation called COMPASS-RI included in the Roadmap of large research, development and innovation infrastructures in the Czech Republic and financially supported in the period 2012 - 2016. Two successful international schools for experimental plasma physics and a joint international experiment organized by the International Atomic Agency in Vienna were held at the COMPASS tokamak during 2014.Partner organizations of IPP in a high-temperature plasma research in the Czech Republic are mainly represented by Faculty of Mathematics and Physics of the Charles University, Faculty of Nuclear Sciences and Physical Engineering CTU, Institute of Physics ASCR, and the Research center Rez, Ltd. At the international level, the research performed at the department Tokamak is fully integrated into the EURATOM program, through international EUROfusion consortium since 2014. In this framework, there is an intensive research cooperation with institutions in France, Austria, Belgium, Italy, UK, Switzerland, Germany, Hungary, Portugal, Bulgaria, and even beyond EUROfusion e.g, USA, Russia and Georgia.

The department of pulsed plasma systems is performing research in three categories of discharges according to their power: The category of low pulse power (0.1 - 10 MW / 10-100 Hz PRF) covers pulse corona discharges in gases and liquids. Fast voltage increase and short pulse duration facilitates achievement of high electric fields in the discharge and hence a higher electron temperature, which is decisive in determining the rate of chemical reactions in plasma. The research is directed partly in the study of elementary processes in plasma and partly in exploring the potential for ecological applications – i.e. the removal of low concentration of unwanted organic substances from water eventually from gases. The category of moderate pulse power (50-200 MW / 1-2 Hz PRF) includes generation of focused shock waves in liquids for medical applications. The study of high power pulses (~10 GW, repeating frequency up to 1 pulse per minute) includes fast capillary discharges generating soft X-rays, which can be used even as lasers in this range.

The Department of Thermal Plasmas researches generators of thermal plasmas, and performs studies of plasma diagnostics and thermal plasma processing of materials. We research dc arc plasma torches with gas and liquid arc stabilization, especially world unique generators of steam plasma with water-stabilized arc, atmospheric pressure and low pressure supersonic thermal plasma jets, and interaction of plasma jets with gas, liquid and solid substances. Physical phenomena in plasma processing technologies are investigated - decomposition of chemically persistent substances and waste, production of syngas and hydrogen from organic materials (biomass, waste plastics, communal waste, pyrolytic oil), plasma conversion of methane and

other gas and liquid hydrocarbons, plasma cutting.The main research goal in Materials engineering department is characterization of physical and chemical processes in materials during their interaction with plasma. Results are used for formation of new or modification of "classical" materials through plasma technologies (plasma spraying) and for designing of materials for fusion device, resistant to tokamak plasma. Research is carried out in a broad international cooperation.Since 2012, a new Laboratory of Plasma Technologies of the Institute of Plasma Physics is in operation in Prague - Letnany. The focus of this laboratory is research of the interaction of plasma with solid and liquid matter and application of this knowledge for the development and preparation of special materials. Towards this goal, two key facilities are used: water stabilized plasma spraying system (WSP) and system for spark plasma sintering (SPS).

The Department of Laser Plasma investigates the interaction of intense laser radiation with matter and laser production of plasma and warm dense matter by focused beams of high-power pulsed lasers with extreme intensity of radiation. Furthermore PALS is studying various applications of laser-produced plasmas in science and technology, such as inertial fusion, plasma-based x-ray lasers. and , laser sources of high-energy charged particles.
The Department accomplishes the main part of its scientific program together with the Institute of Physics AS CR, in collaboration with which it operates a joint research facility called Prague Asterix Laser System (PALS). The PALS is a base infrastructure for experimental research in the field of high-power lasers and laser plasma physics within the national research priorities 3 (Energy Sources) and 4 (Materials Research). As a member of the European consortium LASERLAB-EUROPE it provides open access to selected users from the EU and provides scientific, technical and logistic support to their experimental projects. The laboratory offers also free experimental time to the grant projects of the Czech academic and university research centres, and trains young scientists for the needs of the ESFRI project ELI-Beamlines.

The Centre for special optics and optoelectronic systems (TOPTEC) in Turnov is a newly emergedt facility within the operational program VaVpI.In 2014, the research team focused mainly on the following R & D activities:a)R&D of unique and specific optical systems (using aspheric and freeform optical surfaces), which find utilization in scientific and industrial applicationsb)Design and development of optical systems for satellite observation of Earth and Space – submitted by ESA c)Development of fine-mechanics systems for use in the energy optics and Space researchd)Development of thin films and research of deposition processes and monitoring methods for deposition processese)Development of hyperspectral system for the detection of hazardous substancesf)Research of measuring methods for aspheric and freeform surfaces based on holography and multiwavelength interferometry g)Development of machining processes with the aim to achieve subnanometric microroughness of optical surfaces - nanofiber and resin abrasivesh)Development of methods for measuring extremely low difference in diffractive indicesi)Research of exoplanets - photometry and modellingj)Research ferroelectric domain structures and methods for their observationk)Imaging of vibrational modes of active acoustic metamaterials l)Development of optics for high - powered fiber lasers

Mezi nejvýznamnější výsledky vědecké činnosti ÚFP v roce 2014 patří např.:

1. ***Pokročilé kompozity a gradované vrstvy připravené plazmovými technologiemi***

Gradované vrstvy, jejichž hlavním účelem je snížení koncentrace napětí oproti ostrému rozhraní dvou materiálů, byly připraveny technikami plazmového stříkání a spark plasma sintering.

Aplikační oblasti zahrnují tepelné bariéry (vrstvy Ni-10Al + Cr2O3) a komponenty první stěny fúzních reaktorů (vrstvy ocel + W). U těchto materiálů byla provedena komplexní charakterizace struktury, mechanických a tepelných vlastností na makroskopické i mikroskopické úrovni

Advanced composites and graded layers prepared by plasma technologies

Graded layers, whose main purpose is to reduce stress concentration compared to a sharp interface between dissimilar materials, were prepared by plasma spraying and spark plasma sintering. The application fields include thermal barriers (Ni-10Al + Cr2O3 layers) and plasma-facing components for fusion reactors (steel + tungsten layers). A complex characterization of their structure, thermal and mechanical properties on both macro- and microscopic level was performed

Spolupracující subjekt: ČVUT

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

Kovářík O., Haušild P., Siegl J., **Matějíček** J., Davydov V.: Fatigue life of layered metallic and ceramic plasma sprayed coatings. Procedia Materials Science 3 (2014) 586-591

Kovářík O., Haušild P., Siegl J., **Pala** Z., **Matějíček** J., Davydov V.: The influence of plasma sprayed multilayers of Cr2O3 and Ni10wt%Al on fatigue resistance. Surface and Coatings Technology 251 (2014) 143-150

Nohava J., **Mušálek** R**., Matějíček** J**., Vilémová** M.: A contribution to understanding the results of instrumented indentation on thermal spray coatings - Case study on Al2O3 and stainless steel. Surface and Coatings Technology 240 (2014) 243-249

Kocmanová L., Haušild P., Materna A., **Matějíček** J.: Numerical Model of Instrumented Iindentation by a Rounded Cone Indenter Using Finite Element Method. Key Engineering Materials 606, (2014) 73-76

Matějíček J**., Mušálek** R**., Chráska** P**.:** Residual Stresses and Young's Moduli of Plasma Sprayed W+Cu Composites and FGMs Determined by In Situ Curvature Method. Key Engineering Materials. 606 (2014) 151-154

2. ***Studium toků energie v blízkosti separatrix v tokamaku COMPASS***

Vnitřní stěna ITERu je v přímém kontaktu s plazmatem; vydržet jeho tepelný tok je nesnadný úkol. Jelikož energie teče téměř rovnoběžně s povrchem, může jeho vhodný tvar zabránit roztavení (jak tomu bylo na JETu v roce 2013). Proto jsme provedli stovky experimentů na COMPASSu při různých parametrech plazmatu. Analýza obrazů stěny termovizní kamerou ukázala, že optimální tvar souhlasí s naším heuristickým modelem, což dává důvěru jeho předpovědi pro ITER.

Study of the near-SOL heat flux channel in the COMPASS tokamak

The ITER inner wall is in direct contact with plasma; to survive its flux of heat is a challenge. As it flows nearly parallel to the surface, a suitable shape can avoid melting (as happened on JET in 2013). Therefore, we performed hundreds of experiments on COMPASS with varying plasma parameters. Analyzing the thermal camera images of the wall reveals that the optimum shape is in agreement with our heuristic model, thus confirming that its prediction for ITER is credible.

Spolupracující subjekt: ITER Organization, Francie; IRFM CEA Cadarache, Francie

Kontaktní osoba :Dr. Jan Horáček, 26605 2954, horacek@ipp.cas.cz

Publikace:

Silva, C., Arnoux, G., Devaux, S., Frigione, D., Groth, M., **Horacek**, J., Lomas, P.J., Marsen, S., Matthews, G., Meneses, L., Pitts, R.A.Characterization of scrape-off layer transport in JET limiter plasmas(2014) Nuclear Fusion, 54 (8), art. no. 083022

3. Charakteristiky proudění v hybridně-stabilizovaném argono-vodním obloukovém výboji pro subsonicko-supersonické režimy

Jsou modelovány procesy ve světově unikátním generátoru plazmatu s kombinovanou stabilizací proudem argonu a vodním vírem. Výzkum je zaměřen na studium vlivu turbulence na parametry výboje. Fyzikální model i numerické modelování byly realizovány v rámci dlouhodobé spolupráce s Tohoku University Sendai v Japonsku. Byla provedena numerická simulace vlivu turbulence v oblasti trysky a mezi tryskou a rotující anodou obloukového plazmatronu s hybridní stabilizací výboje.

EN*Flow Characteristics in Hybrid-Stabilized Argon–Water Arc Discharge for Subsonic-Supersonic Regimes*

Modeling of processes in the world-unique plasma generator with combined stabilization by argon flow and water vortex was made. The research is focused on the study of influence of turbulence on discharge parameters. Modeling was made in the co-operation with the Tohoku University, Sendai, Japan. Simulation of the turbulence effect in the nozzle region and upstream from a rotating disc anode in the hybrid-stabilized plasma torch was realized.

Kontaktní osoba: Dr. Jiří Jeništa, tel. 2 6605 2852, jenista@ipp.cas.cz

Publikace:

J. **Jeništa**, H. Takana, S. Uehara, H. Nishiyama, M. **Hrabovský**, Investigation of Mixing of Plasma Species in the Hybrid-Stabilized Argon-Water Electric Arc, Proc. of 14th Int. Symposium on Advanced Fluid Information (AFI 2014), pp. 52-53, ISSN 1344-2236, IFS-TM026, October 8-10, 2014, Sendai, Japan

J. Jeništa, H. Takana, H. Nishiyama, M. Bartlová, V. Aubrecht, **P. Křenek**, Quasi-Laminar Flow Characteristics in Hybrid-Stabilized Argon–Water Arc Discharge for Subsonic-Supersonic Regimes, IEEE Transactions on Plasma Science, Vol. 42 , Issue 10, Part 1, pp. 2632 – 2633, 2014. DOI: 10.1109/TPS.2014.2344632

4. ***Laserové plazma jako monochromatický zdroj měkkého rentgenového záření (SXR)***

Plazma vytvářené fokusovaným zářením Nd:YAG laseru v proudu dusíku z nadzvukové trysky lze využít jako zdroj monochromatického záření s vlnovou délkou 2,88 nm. Jeho emisní vlastnosti byly simulovány na počítači a měřeny v laboratořích pro různé délky laserového impulzu. Jak shodně potvrzují teoretické i experimentální výsledky, v případě impulzu délky 170 ps je celková vyzářená energie cca 25 krát vyšší než energie zjištěná v případě impulzu délky 7 ns.

Laser plasma as a monochromatic SXR source

The plasma generated in nitrogen gas puff target by a focused radiation of Nd:YAG laser may be exploited as a source of monochromatic radiation with a wavelength of 2.88 nm. Its emission properties were simulated on a computer and measured in laboratories for different lengths of the laser pulse. Both theoretical and experimental results equally show that the total emitted energy in the case of pulse of length of 170 ps is ~25 times higher than that found for laser pulse of duration 7 ns.

Spolupracující subjekt: ČVUT FBMI, Laser Laboratory Gottingen

Kontaktní osoba: Ing. Pavel Vrba, CSc., tel.: +420 266052521, email: vrba@ipp.cas.cz

Publikace:

P. Vrba, M. Vrbova, S.V.Zakharov and V.S. Zakharov: Modeling of ns and ps laser-induced soft X-ray source using nitrogen gas puff target, Physics of Plasmas 21,073301 (2014)

M. Vrbová, **P. Vrba**, S.V. Zakharov, V.S. Zakharov, M. Muller, D. Pánek, T. Parkman, P. Brůža: Laser Plasma Monochromatic Soft X-ray Source Using Nitrogen Gas Puff Target, 2014 International Workshop on EUV and Soft X-ray Sources, November 3.-6. 2014, Dublin, Ireland, http://www.euvlitho.com/2014/2014%20Source%20Workshop%20Proceedings.pdf

5. ***Chemistry of peroxynitrite induced by atmospheric discharge plasma in aqueous solutions***

Byl popsán mechanismus tvorby a chemické reakce peroxodusitanu (ONOOH) vznikajícího ve vodných roztocích účinkem atmosférických výbojů generovaných v kontaktu s vodní hladinou. Byla provedena kinetická studie post-výbojových reakcí NO2- a H2O2 produkovaných atmosférickými výboji ve vodě a stanovena rychlostní konstanta tvorby ONOOH reakcí pseudo-druhého řádu mezi peroxidem vodíku a kyselinou dusitou. Byly prokázány vysoce biocidní účinky ONOOH ve vodě, která byla v kontaktu s výboji ve vzduchu.

Chemistry of peroxynitrite induced by atmospheric discharge plasma in aqueous solutions

Formation of peroxynitrite (ONOOH) and its aqueous-phase chemistry in water treated by an air discharge plasma have been determined. Kinetics of post-discharge evolution of H2O2 and NO2- in plasma treated water has been evaluated and the rate constant for the formation of ONOOH through a pseudo-second-order post-discharge reaction of H2O2 and HNO2 was determined. Strong bactericidal effects of ONOOH in water treated by air plasma has been experimentally demonstrated.

Kontaktní osoba:Petr Lukeš, 266 05 3233; lukes@ipp.cas.cz

Publikace:

Lukeš P**., Doležalová** E**., Sisrová** I**., Člupek** M**.** (2014) Aqueous-phase chemistry and bactericidal effects from an air discharge plasma in contact with water: Evidence for the formation of peroxynitrite through a pseudo-second-order post-discharge reaction of H2O2 and HNO2, Plasma Sources Sci. Technol. 23 (1): 015019

Ruma, Hosseini S.H.R., Yoshihara K., Akiyama M., Sakugawa T., **Lukeš** P., Akiyama H. (2014) Properties of water surface discharge at different pulse repetition rates, J. Appl. Phys. 116 (12): 123304

Další významné výsledky vědecké činnosti ÚFP v roce 2014 :

6. Keramické materiály se speciálními fyzikálními vlastnostmi připravené plazmovým stříkáním

Publikace:

Ctibor P**., Kubát** J**., Nevrlá** B**., Pala** Z.: Plasma spraying of cerium-doped YAG. Journal of Materials Research 29 [19] (2014) 2344-2351

Ctibor P**., Pala** Z., Štengl V**., Mušálek** R.: Photocatalytic activity of visible-light-active iron-doped coatings prepared by plasma spraying. Ceramics International 40 [1] (2014) 2365-2372

Kotlan J**., Ctibor** P**., Pala** Z**.**, Homola P., Nehasil V.: Improving dielectric properties of plasma sprayed calcium titanate (CaTiO3) coatings by thermal annealing. Ceramics International 40 [8] (2014) 13049-13055

7. Nástřiky tepelných bariér se zlepšenými vlastnostmi

Publikace:

Medřický J**., Vilémová** M**., Chráska** T., Curry N., Markocsan N.: Optimization of High Porosity Thermal Barrier Coatings Generated with a Porosity Former. ITSC 2014 :Interational Thermal Spray Conference and Exposition, 2014, s. 680-685

Chráska T**., Medřický** J**., Mušálek** R**., Vilémová** M**., Pala** Z**., Cinert** J.: Post-treatment of plasma sprayed amorphous ceramic coatings by spark plasma sintering. ITSC 2014 :Interational Thermal Spray Conference and Exposition, 2014, s. 617-62

Mušálek R**.,** Kovářík O., **Medřický** J**.**, Curry N., Bjorklund S., Nylén P.: Fatigue performance of TBC on structural steel exposed to cyclic bending. ITSC 2014 :Interational Thermal Spray Conference and Exposition, 2014, s. 880-885

Valarezo A., Dwivedi G., Sampath S., **Mušálek** R**., Matějíček** J.: Elastic and anelastic behavior of TBCs sprayed at high deposition rates. ITSC 2014 :Interational Thermal Spray Conference and Exposition,

8. Numerické a experimentální studium depozice energie na segmenty divertoru tokamaku
Publikace:
Dejarnac, R., Podolnik, A., Komm, M., Arnoux, G., Coenen, J.W., Devaux, S., Frassinetti, L., Gunn, J.P., Matthews, G.F., Pitts, R.A.Numerical evaluation of heat flux and surface temperature on a misaligned JET divertor W lamella during ELMs(2014) Nuclear Fusion, 54 (12), art. no. 123011

Dejarnac, R., **Dimitrova**, M., **Komm**, M., Schweer, B., Terra, A., Martin, A., Boizante, G., Gunn , J. P., Panek, R. Direct measurements of particle flux along gap sides in castellated plasma facing component in COMPASS(2014) Fusion Engineering and Design, 89 (9-10), pp. 2220-2224.

Hong, S.-H., Bang, E.-N., Lim, S.-T., Lee, J.-Y., Yang, S.J., Litnovsky, A., Hellwig, M., Matveev, D., **Komm**, M., Van Den Berg, M., Lho, T., Park, C.R., Kim, G.-H.Preliminary test results on tungsten tile with castellation structures in KSTAR(2014) Fusion Engineering and Design, 89 (7-8), pp. 1704-1708.

9. Vyhodnocení toků energie na první stěnu tokamaku v důsledku aplikace perturbací magnetického pole
Publikace:
Loarte, A., Huijsmans, G., Futatani, S., Baylor, L.R., Evans, T.E., Orlov, D.M., Schmitz, O., Becoulet, M., **Cahyna**, P., Gribov, Y., Kavin, A., Sashala Naik, A., Campbell, D.J., Casper, T., Daly, E., Frerichs, H., Kischner, A., Laengner, R., Lisgo, S., Pitts, R.A., Saibene, G., Wingen, A.Progress on the application of ELM control schemes to ITER scenarios from the non-active phase to DT operation(2014) Nuclear Fusion, 54 (3), art. no. 033007

Thornton, A. J., Kirk, A., **Cahyna**, P., Chapman, I.T., Harrison, J.R., Liu, Y.The effect of resonant magnetic perturbations on the divertor heat and particle fluxes in MAST(2014) Nuclear Fusion, 54 (6), art. no. 064011

Harrison, J. R., Kirk, A., Chapman, I.T., Cahyna, P., Liu, Y., Nardon, E., Thornton, A.J.Characteristics of X-point lobe structures in single-null discharges on MAST(2014) Nuclear Fusion, 54 (6), art. no. 064015

Cahyna, P., Kripner, L., Loarte, A., Huijsmans, G**., Peterka, M., Panek**, R.Evaluation of first wall heat fluxes due to magnetic perturbations for a range of ITER scenarios(2014) Journal of Nuclear Materials

Thornton, A.J., Kirk, A., Harrison, J.R., **Cahyna**, P., Chapman, I.T., Nardon, E.The effect of tangled magnetic fields on instabilities in tokamak plasmas(2014) Journal of Physics: Conference Series, 544 (1), art. no. 012010

Cahyna, P., Peterka, M., Nardon, E., Frerichs, H., **Panek**, R. Method for comparison of tokamak divertor strike point data with magnetic perturbation models(2014) Nuclear Fusion, 54 (6), art. no. 064002

10. Přímé měření potenciálu plazmatu pomocí tzv. Ball-pen sondy a emisní Langmuirovy sondy
Publikace:
Dimitrova, M., Popov, T. 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 a horizontal reciprocating Langmuir probe in the COMPASS tokamak (2014) Journal of Physics: Conference Series, 514 (1), art. no. 012049

Adamek, J., **Horacek**, J., **Seidl**, J., Müller, H.W., Schrittwieser, R., Mehlmann, F., Vondracek, P., Ptak, S.Direct plasma potential measurements by ball-pen probe and self-emitting langmuir probe on COMPASS and ASDEX upgrade(2014) Contributions to Plasma Physics, 54 (3), pp. 279-284.

11. Objasnění generace rychlých elektronů ve steleratoru WEGA pomocí relativistického Fermi-Ulamp mapování. Mapováním Fermi-Ulamp byla teoreticky vysvětlena generace vysoko energetických elektronů.
Publikace:
Fuchs, V., Laqua, H. P., **Krlín**, L., **Pánek**, R., **Preinhaelter**, J., **Seidl**, J., **Urban**, J.Lower hybrid wavepacket stochasticity revisited(2014) AIP Conference Proceedings, 1580, pp. 442-445.

Fuchs, V., Laqua, H. P., **Seidl**, J., **Krlín**, L., **Pánek**, R., **Preinhaelter**, J., **Urban**, J.Relativistic Fermi-Ulam map: Application to WEGA stellarator lower hybrid power operation(2014) Physics of Plasmas, 21 (6), art. no. 061513

12. Produkce vysoce kvalitního syntézního plynu gazifikací biomasy a odpadů v plazmatu argonu a vodní páry. Plazma s extrémně vysokou teplotou bylo použito pro gazifikaci biomasy (dřevěné piliny a pelety)
Publikace:
M. **Hlína**, M. *Hrabovský*, T. **Kavka**, M. **Konrád**, Production of high quality syngas from argon/water plasma gasification of biomass and waste, Waste Management, 34 (2014) 63–66.

13. Emisní spektroskopie OH radikálů v palzmovém jetu argonu a vodní páry. Byla provedena analýza mechanismů formování OH molekul v různých oblastech plazmového jetu
Publikace:

Alan **Mašláni**, Viktor **Sember**: Emission Spectroscopy of OH Radical in Water-Argon Arc Plasma Jet, Journal of Spectroscopy, Vol. 2014, Article ID 952138, 6 pages

A. **Mašláni**, V. **Sember**, Spectroscopic observation of diatomic molecules in plasmas generated by non-transferred electric arcs, Proceedings of XIX International Conference on Gas Discharges and Their Applications, July 6-11, Orleans, France, 219-222, 2014

14. Chemické reakce peroxodusitanu vyvolané atmosférickým výbojovým plazmatem ve vodných roztocích. Popsán mechanismus tvorby a chemické reakce peroxodusitanu vznikajícího post-výbojovými procesy.
Publikace:
Lukeš P., **Doležalová** E., **Sisrová** I., **Člupek** M. (2014) Aqueous-phase chemistry and bactericidal effects from an air discharge plasma in contact with water: Evidence for the formation of peroxynitrite through a pseudo-second-order post-discharge reaction of H2O2 and HNO2, Plasma Sources Sci. Technol. 23 (1): 015019

Ruma, Hosseini S. H. R., Yoshihara K., Akiyama M., Sakugawa T., **Lukeš** P., Akiyama H. (2014) Properties of water surface discharge at different pulse repetition rates, J. Appl. Phys. 116 (12): 123304

Lukeš P., Locke B. R. (2014) Elementary chemical processes induced by electrical discharge plasmas in water, in Contributed Papers of 8th International Conference on Reactive Plasmas (ICRP-8) and 31st Symposium on Plasma Processing (SPP-31), Fukuoka, Japan, 3-7 February 2014, USB Flash, 2 p., 5A-AM-I1 (invited přednáška)

Lukeš P. (2014) Plasma-liquid interactions induced by electrical discharges in aqueous solutions, in 14th International Conference on Plasma Surface Engineering (PSE 2014) - Abstracts, Garmisch-Partenkirchen, Germany 15 – 19 September 2014, USB Flash, 1 p., PL0008 (plenary přednáška), http://www.pse-conferences.net/tl_files/abstract-print/PSE2014-PL0008.pdf

Lukeš P. (2014) Plasma induced liquid phase chemistry and diagnostic challenges, in Workshop on Gas/Plasma-Liquid Interface: Transport, Chemistry and Fundamental Data, Lorentz center, Leiden, Netherlands, 4-8 August 2014 (invited přednáška)

Lukeš P. (2014) Chemical diagnostics of aqueous liquids treated by air discharge plasma, in International Workshop on Diagnostics and Modelling for Plasma Medicine (DMPM2014) - Book of Abstracts, Nara, Japan, 23-24 May 2014, p. 29 (invited přednáška), http://icpm5.plasmabio.com/ws/doc/abstract/DMPM2014 Book of Abstracts.pdf

Lukeš P., **Doležalová** E., **Člupek** M., Tresp H., Reuter S., von Woedtke T. (2014) Kinetic analysis of peroxynitrite formation in liquids treated by air plasma, in Book of Contributions of 14th International Symposium on High Pressure, Low Temperature Plasma Chemistry (HAKONE XIV), Zinnowitz, Germany, 21-26 September 2014, USB Flash, 5 p., O-02-17 (přednáška), http://www.hakone2014.org/downloads/hakonexiv-book-of-contributions.pdf

Lukeš P., **Doležalová** E., **Člupek** M. (2014) Evidence about formation of peroxynitrite in air plasma-treated water through a second-order post-discharge reaction of H2O2 and HNO2, in 5th International Conference on Plasma Medicine (ICPM5) – Book of Abstracts, Nara, Japan, 18-23 May 2014, USB Flash, 1 p., 23-BO04 (přednáška), http://icpm5.plasmabio.com/doc/abstract/index.html

Lukeš P., **Doležalová** E., **Člupek** M., Tresp H., Reuter S., von Woedtke T. (2014) Evaluation of peroxynitrite chemistry in liquids treated by air plasma, in BIOELECTRICS 2014 – 11th International Bioelectrics Symposium – Book of Abstracts, Columbia, Missouri, USA, 13-16 October 2014, p. 13 (přednáška)

15. Optická diagnostika streamerových výbojů v atmosférických plynech.Popsány postupy používané při studiu streamerových výbojů.
Publikace:
Šimek M., Optical diagnostics of streamer discharges in atmospheric gases, J.Phys.D:Appl.Phys. 47 (2014) 463001 (31pp), DOI: 10.1088/0022-3727/47/46/463001

16. Iniciace výboje mezi plochými elektrodami ve vodě fokusovanou rázovou vlnou.
Publikace:
Stelmashuk V.: Observation of a spark channel generated in water with shock wave assistance in plate -to-plate electrode configuration. Physics of Plasmas 21 [1] (2014) 010703/1-010703/3
Stelmashuk V.: Time Evolution of a High-Voltage Discharge in Water With Shock Wave Assistance in a Plate -to-Plate Geometry. IEEE Transactions on Plasma Science 42 [10] (2014) 2626-2627

Stelmashuk V.: Time-resolved processes in a pulsed electrical discharge in water generated with shock wave assistance in a plate -to-plate configuration. Journal of Physics D-Applied Physics 47 [49] (2014) 495204-495204

Stelmashuk V.: "Generátor rázových vln"(Číslo patentového spisu 304 823)

Stelmashuk V.: Time Evolution of a High-Voltage Discharge in Water With Shock Wave Assistance in a Pin to Pin Geometry. IEEE Transactions on Plasma Science 42 [10] (2014) 2614-2615

17. Interferometr pro měkkou rentgenovou oblast. Byl navržen a zkonstruován nový typ interferometru pro měkkou rtg oblast
Publikace:
Kolacek K., **Schmidt** J., Straus J., **Frolov** O., **Prukner** V., **Melich** R.: (2014) An extreme ultraviolet interferometer **suitable** to generate dense interference pattern, in Advances in Metrology for X-ray and EUV Optics V, ed. by Lahsen Assoufid, Haruhiko Ohashi, Anand Krishna Asundi, Proc. of SPIE Vol. 9206, 92060D-1 to 10 (ISSN: 0277-786X, ISBN: 9781628412338)

18. Vývoj metod diagnostiky plazmatu se subnanosekundovým rozlišením
Femtosekundový interferometr-polarograf a rychlé proudové sondy vyvinuté v laboratoři PALS umožňují sledování časového vývoje charakteristik laserového plazmatu se subnanosekundovým rozlišením.
Publikace:
J. Dostal, M. Kalal, R. Dudzak, M. Krupka, M. Krus, J. Ullschmied, T. Pisarczyk: New 2-directional Femtosecond Plasma-Probing Technique at PALS Research Infrastructure, ECLIM 2014, Paris 13. 8. - 5. 9. 2014.

J. Dostál, R. Dudžák, J. Huynh, M. Pfeifer, J. Ullschmied, T. Pisarczyk: New 3-frame Femtosecond Plasma-Probing Techniques at the PALS Research Infrastructure. 16th SPPT 2014, Prague 16. – 19. 6. 2014.

J. Prokupek, J. Kaufman, D. Margarone, **M. Krus**, A. Velyhan, J. Krása, T. Burris-Mog, S. Busold, O. Deppert, T. E. Cowan, G. Korn: Development and first experimental tests of Faraday cup array Review of Scientific Instruments 85, 013302 (2014).); doi: 10.1063/1.4859496 (IF 1,602).

J. Cikhardt, J. Krasa, M. De Marco**, M. Pfeifer**, A Velyhan, **E. Krouský**, B Cikhardtová, **D. Klír**, **K. Rezáč, J. Ullschmied, J. Skála**, P .Kubeš, J. Kravárik: Measurement of the target current by inductive probe during laser interaction on terawatt laser system PALS. Review of Scientific Instruments 10/2014; 85(10):103507. doi: 10.1063/1.4898016.

J. Cikhardt, J. Krása, M. De Marco, **M. Pfeifer**, A. Velyhan, **E. Krouský**, B. Batobolotova, **D. Klír, K. Řezáč, J. Ullschmied, J. Skála,** P. Kubeš: Measurement of the target current by inductive probe during laser interaction on terawatt laser system PALS. 16th SPPT 2014, Prague 16. – 19. 6. 2014.

19. Studium podmínek pro rázové zapálení inerciální fúze.

V rámci výzkumu rázového zapálení inerciální fúze byly v laboratoři PALS prostudovány procesy přenosu energie laseru do elektronové komponenty plazmatu při intenzitách až 50 PW/cm^2.

Publikace:

T. Pisarczyk, S. Yu. Gus'kov, Z. Kalinowska, J. Badziak, D. Batani, L. Antonelli, G. Folpini, Y. Maheut, F. Baffigi, S. Borodziuk, T. Chodukowski, G. Cristoforetti, N.N. Demchenko, L. A. Gizzi, A. Kasperczuk, P. Koester, **E. Krousky**, L. Labate, P. Parys, **M. Pfeifer**, O. Renner, M. Smid, M. Rosinski, **J. Skala, R. Dudzak**, **J.Ullschmied**, P. Pisarczyk: Pre-plasma effect on energy transfer from laser beam to shock wave generated in solid target, Physics of Plasmas, 21, 012708, 2014. doi: 10.1063/1.4862784 (IF 2,376).

S. Yu. Gus'kov, N. N. Demchenko, A. Kasperczuk, T. Pisarczyk, T. Chodukowski, Z. Kalinowska, O. Renner, M. Smid, **E. Krousky, M. Pfeifer, J. Skala, J. Ullschmied**, P. Pisarczyk: Laser-driven ablation through fast electrons in PALS experiment at the laser radiation intensity of 1-50 PW/cm^2. Laser and Particle Beams 2014, 1-19, doi:10.1017/S0263034613000992 (IF 2,016).

T. Pisarczyk, J. Badziak, Z. Kalinowska, T. Chodukowski, P. Parys, M. Rosinski, A. Zaras-Szydłowska, A. Kasperczuk, S. Borodziuk, S.Yu. Gus'kov, N.N. Demchenko, O. Renner, M. Smid, J. Hrebicek, T. Medrik, D. Batani, L. Antonelli, Y. Maheut, L. Volpe, **J. Ullschmied, J. Dostal, R. Dudzak, E. Krousky, M. Pfeifer, J. Skala,** P. Pisarczyk: Pre-plasma effect on laser-produced plasma parameters and laser beam energy transfer to a dense target under conditions relevant to shock ignition. ECLIM 2014, Paris 13. 8. - 5. 9. 2014.

D. Batani, L. Antonelli, S. Atzeni, J. Badziak, F. Baffigi, T. Chodukowski, F. Consoli, G. Cristoforetti, R. De Angelis, **R. Dudzak**, G. Folpini, L. Giuffrida, L. A. Gizzi, Z. Kalinowska, P. Koester, **E. Krousky, M. Krus**, L. Labate, T. Levato, Y. Maheut, G. Malka, D. Margarone, A. Marocchino, J. Nejdl, Ph. Nicolai, T. O'Dell, T. Pisarczyk, O. Renner, Y. J. Rhee, X. Ribeyre, M. Richetta, M. Rosinski, M. Sawicka, A. Schiavi, **J. Skala**, M. Smid, Ch. Spindloe, **J. Ullschmied**,

A. Velyhan, T. Vinci: Generation of high pressure shocks relevant to the shock-ignition intensity regime, Physics of Plasmas 21, 032710 (2014), doi: 10.1063/1.4869715. (IF 2,376).

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". doi: 10.1088/0741-3335/55/12/124045.

D. Batani, R. Benocci, R. Dezulian, R. Redaelli, **M. Pfeifer, J. Skala, R. Dudzak**, and A. Aliverdiev: About non-uniformity smoothing using foam substrate. EPS 2014, Berlin 23.-27. 6. 2014.

Y. Maheut, L. Antonelli1, F. Baffigi, D. Batani, T.Chodukowski, G. Cristoforetti, L.A. Gizzi, Z. Kalinowska, P. Koester, **E. Krousky**, L. Labate, P. Nicolaï, T. Pisarczyk, O. Renner, M. Richetta, M. Rosinski, M. Smid, C. Spindloe, **J. Ullschmied**: Recent results of PALS experiment on laser-plasma interaction for planar target at conditions relevant to Shock Ignition. 17th International Congress on Plasma Physics, Lisbon, Portugal, 15.-19.9.2014.

F. Baffigi, G. Cristoforetti, P. Koester, L. Labate, L. A. Gizzi, L. Antonelli, D. Batani, G. Folpini, Y. Maheut, G. Malka, Ph. Nicola2, X. Ribeyre, F. Barbato, M. Richetta, T. Levato, S.Atzeni, A. Marocchino, A. Schiavi, T. Chodukowski, Z. Kalinowska, T. Pisarczyk, M. Rosinski, J. Badziak, F. Consoli, R. De Angelis, **R. Dudzak, E. Krousky, J. Skala, J. Ullschmied,** O. Renner, M. Smid, T. O'Dell, Ch. Spindloe, Y. J. Rhee1, T. Vinci: Laser-driven strong shocks. Scuola Internazionale EPS-SIF sull' Energia, 17 - 23 July 2014 – Villa Monastero – Varenna, Italia.

V. Horný, O. Klimo: Hot electron refluxing in the short intense laser pulse interactions with solid targets and its influence on K-α radiation. 12th Kudowa Summer School, Kudowa Zdrój, Poland 9-13.06.2014.

20. LICPA – urychlování plazmatu laserem indukovaným tlakem v dutině terče

Metoda LICPA vyvinutá v laboratoři PALS může generovat extrémní tlaky a urychlovat těžké plazmové makročástice na energie potřebné pro impajktní zapálení termojaderné fúze.

Publikace:

J. Badziak, M. Rosinski, S. Jabłonski, T. Pisarczyk, T. Chodukowski, P. Parys, P.Raczka, **E.Krousky, J. Ullschmied**, R. Liska, M. Kucharik: Enhanced efficiency of plasma acceleration in the laser-induced cavity pressure acceleration scheme. Plasma Phys. Control. Fusion 57 (2014) 014007 (11pp) doi:10.1088/0741-3335/57/1/014007. (IF 2.369).

J. Badziak, M. Rosiński, **E. Krousky**, M. Kucharik, R. Liska, **J. Ullschmied**: Production of sub-Gbar pressures by collision of a fast plasma projectile driven in the LICPA accelerator with a solid target. Submitted to Phys.Rev E.

J. Badziak, S. Jabłoński, T. Pisarczyk, T. Chodukowski, P. Parys, P. Rączka, M. Rosiński, **E. Krouský, J. Ullschmied**, R. Liska, M. Kucharik, L. Torrisi: The LICPA accelerator of dense plasma and ion beams. PPLA 2013, 2-4 October, 2013, Lecce, Italy, Journal of Physics: Conference Series. Vol. 508. Bristol : IOP Publishing, 2014, 012006-012006. ISSN 1742-6596.

J. Badziak, T. Chodukowski, P. Parys, T. Pisarczyk, M. Rosiński, **E. Krousky,** M. Kucharik, R. Liska, **J. Ullschmied:** Efficient acceleration of heavy macroparticles in the LICPA accelerator. ECLIM 2014, Paris 13. 8. - 5. 9. 2014.

M. Rosinski , J. Badziak, S. Jablonski, T. Pisarczyk, T. Chodukowski, P. Parys, P. Raczka, **E. Krousky, J. Ullschmied**, R. Liska, M. Kucharik: Enhanced efficiency of laser-driven plasma acceleration in the LICPA scheme. EPS 2014, Berlin 23.-27. 6. 2014.

21. Urychlování iontů v plazmatu vytvářeném laserem PALS

Silnoproudé svazky vysokoenergetických iontů v plazmatu vytvářeném TW laserem PALS umožňují generovat rychlé neutrony, ale též realizovat vysoce účinnou aneutronickou proton-boronovou fúzi.

Publikace:

A.Picciotto, D.Margarone, A.Velyhan, P.Bellutti, J. Krasa, A. Szydlowsky, G.Bertuccio, Y.Shi, A.Mangione, **J.Prokupek**, A.Malinowska**, J.Ullschmied**, G.Korn: Boron-Proton Nuclear Fusion Enhancement induced in Silicon Targets by Low Contrast Pulsed Laser. Physical Review X 4, 031030. doi: 10.1103/PhysRevX. 2014,/4, 031030 (IF 6,7).

D. Margarone, A. Picciotto, A.Velyhan, J. Krasa, M. Kucharik, A. Mangione, A. Szydlowsky, A. Malinowska, G. Bertuccio, Y. Shi, M. Crivellari, **J. Ullschmied**, P. Bellutti, G. Korn: Advanced scheme for high-yield laser driven nuclear reactions. Plasma Phys. Control. Fusion 57 (2014) 014030. doi: 10.1088/0741-3335/57/1/014030.(IF 2.369).

D. Margarone, A. Picciotto, P. Bellutti, M. Crivellari, A. Mangione, A.Velyhan, J. Krasa, **J. Prokupek, E. Krousky, J.Ullschmied,** L. Laska, G. Korn, A. Szydlowsky, A. Malinowska, G. Bertuccio, Y. Shi, M. Kucharik: Proton-Boron nuclear fusion in Si targets by a long laser pulse. EPS 2014, Berlin 23.-27. 6. 2014.

J. Krása, **D. Klír**, A. Velyhan, **E. Krouský, M. Pfeifer, K. Řezáč, J. Cikhardt**, K. Turek, **J. Ullschmied**, K. Jungwirth: Generation of high-energy neutrons with the 300-ps-laser system PALS. High Power Laser Science and Engineering, 2 (2014), 6 pages. doi:10.1017/hpl.2014.25.

L. Torrisi1, M. Cutroneo, L. Calcagno, M. Rosinski, **J. Ullschmied**: TNSA ion acceleration at 1016 W/cm2 sub-nanosecond laser intensity. Journal of Physics: Conference Series. Vol. 508. Bristol : IOP Publishing, 2014, 012002-012002. ISSN 1742-6596.

S Cavallaro, L Torrisi, M Cutroneo, J Krasa, **J. Ullschmied**: Neutron fluences of the D-D fusion reaction at 1016 W/cm2 laser target interaction. Journal of Physics: Conference Series. Vol. 508. Bristol : IOP Publishing, 2014, 012023-012023. ISSN 1742-6596.

L. Calcagno, P. Musumeci, M. Cutroneo, L. Torrisi, P. La Via, **J. Ullschmied**: MeV ion beams generated by intense pulsed laser monitored by Silicon Carbide detectors. Journal of Physics: Conference Series. Vol. 508. Bristol : IOP Publishing, 2014, 012009-012009. ISSN 1742-6596.

J. Krása, D. Klír, A. Velyhan, K. Řezáč, **J. Cikhardt**, **E. Krouský, M. Pfeifer, K. Jungwirth, J. Ullschmied**: Production of fast neutrons through beam-target reactions driven by PALS laser system. ECLIM 2014, Paris 13. 8. - 5. 9. 2014.

J. Krása, P. Parys, A. Velyhan, D. Margarone, **E. Krouský, J. Ullschmied**: Mapping of charge density of ion beams produced by laser. EPS 2014, Berlin 23.- 27. 6. 2014.

22. Modelování zdrojů XUV záření na bázi kapilárních výbojů

Simulace dusíkové kapilárního výboje v zařízení KFE FJFI ČVUT, optimalizace zdroje XUV záření s nadzvukovou plynovou tryskou na FBMI ČVUT a stanovení optimálních podmínek předionizace výboje v aluminové kapiláře.

Publikace:

Vrba P., Vrbova M., Zakharov S.V., Zakharov V.S., Jančárek A. and Nevrkla M.: Nitrogen capillary plasma as a source of intense monochromatic radiation at 2.88 nm, Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena, Published: ELSPEC – 46221. http://dx.doi.org/10.1016/j.elspec.2013.12.015

Vrba P., Vrbova M., Zakharov S.V. and Zakharov V.S.: Modeling of ns and ps laser-induced soft X-ray sources using nitrogen gas puff target, Physics of Plasmas, Volume: 21(7) Article Number: 073301 Published: AIP Publishing LLC 2014, http://dx.doi.org/10.10163/1.4887295

Vrba P. and Vrbova M.: Laser-Irradiated Gas Puff Target Plasma Modeling, IEEE TRANSACTIONS ON PLASMA SCIENCE (2014) Volume: 42 Issue 8, Manuscript Number: TPS7205 Object Identifier: 10.1109 /TPS.2014.2329570, http://link.aip.org/link/?PHP/16/073105

Hubner J., Vrba P., Straus J., Jancarek A. and Nevrkla M.:Dynamics of pre-ionized fast capillary discharge, Physica Scripta, Volume 2014 , Number T161, Object Identifier: doi:10.1088/0031-8949/2014/T161/014047

Hubner J., Vrba P., Straus J., Jancarek A. and Nevrkla M. :Optimal Pre-ionization for Nitrogen XUV - Capillary Source, Plasma Physics and Technology, Volume 1, Number 2, Issue 2, No 35, p. 103 Object Identifier: ISSN: 2336-2626, MK ČR E 21495

23. Interpretace experimentů na tokamaku JET prováděných v letech 2013 a 2014

Cílem provedených numerických simulací bylo optimalizovat zavádění iontové cyklotronní vlny do plazmatu pomocí vstřiku plynu v různých místech tokamaku a extrapolovat tyto výsledky pro ITER.

Publikace

E. Lerche, M. Goniche, P. Jacquet, D. Van Eester, V. Bobkov, L. Colas, A. Czarnecka , S. Brezinsek, M.Brix, K. Crombe, M. Graham, M. Groth, I. Monakhov, T. Mathurin, G. Matthews, L. Meneses, C. Noble, V. **Petržílka**, F. Rimini, Impact of Localized Gas Injection on ICRF Coupling and SOL Parameters in JET-ILW H-mode Plasmas, 21st Conference on Plasma Surface Interactions in Controlled Fusion Devices, Kanazawa, Japan, 26.-30. May 2014, Poster P1-061,

preprint 12 pages, EFDA–JET–CP(14)01/18, On-line in Journal of Nuclear Materials, doi:10.1016/j.jnucmat.2014.10.074.

E. Lerche, P. Lomas, C. Maggi, A. Mantila, P. Mantica, G. Matthews, M.-L. Mayoral, J. Mlynář, P. Monier-Garbet, F. Nave, M. Ferreira; V. **Petržílka**, T. Puetterich, M. Reich, A. Shaw, A. Sips, M. Tsalas, M. Valisa, M. Goniche, P. Jacquet, D. Van Eester, V. Bobkov, L. Colas, I. Monakhov, C. Noble, T. Blackman, F. Rimini, S. Brezinsek, A. Czarnecka, K. Crombe, C. Challis, D. Remi, N. Fedorczak, C. Giroud, J. Graves, J. Hobirk, E. Joffrin, V. Kiptily, M. Lennholm, ICRH for Mitigation of Core Impurity Accumulation in JET-ILW, 25th IAEA Fusion Energy Conference - IAEA CN-221, St. Petersburg, Russia, 13-18 October 2014, Paper Number EX/P5-22, Contribution ID : 589, https://conferences.iaea.org/indico/contributionDisplay.py?contribId=589&sessionId=31&confId=46

P. Jacquet, M. Goniche, V. Bobkov, E. Lerche, L. Colas, J. Hosea, S. Moriyama, R. Pinsker, S. Wang, H. Faugel, I. Monakhov, J.-M. Noterdaeme, V. **Petržílka**, R. Pitts, A. Shaw, I. Stepanov, A. Sips, D. Van Eester, S. Wukitch, X. Zhang, Maximization of ICRF Power by SOL Density Tailoring with Local Gas Injection, 25th IAEA Fusion Energy Conference - IAEA CN-221, St. Petersburg, Russia, 13-18 October 2014, Paper Number EX/P5-39, Contribution ID : 524, https://conferences.iaea.org/indico/contributionDisplay.py?contribId=524&sessionId=31&confId=46

E. Lerche, M. Goniche, P. Jacquet, D. Van Eester, V. Bobkov, L. Colas, A. Czarnecka , S. Brezinsek, M.Brix, K. Crombe, M. Graham, M. Groth, I. Monakhov, T. Mathurin, G. Matthews, L. Meneses, C. Noble, V. **Petržílka**, F. Rimini, Impact of Localized Gas Injection on ICRF Coupling and SOL Parameters in JET-ILW H-mode Plasmas, preprint 12 pages, EFDA–JET–CP(14)01/18, Journal of Nuclear Materials, On-line in JNM from 13 November 2014, doi:10.1016/j.jnucmat.2014.10.074.

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

Název akce -: **LASERLAB-EUROPE** - setkání uživatelů Název akce -: LASERLAB-EUROPE Users Meeting
Datum: 29. -30. září 2014 Místo: ÚFP
Hlavní pořadatel - česky: LASERLAB--EUROPE Hlavní pořadatel - anglicky: LASERLAB--EUROPE
Spolupořadatelé - česky: PALS Spolupořadatelé - anglicky: PALS
Počet účastníků: 46 z toho ze zahraničí: 29
Významná prezentace: Internetové stránky akce: www.laserlab-europe.eu/events
Internetové stránky: www.laserlab-europe.eu/events Kontaktní osoba: Jiří Ullschmied, 266 05 3246, ullsch@ipp.cas.cz

Název akce -: **5. vyroční zasedání účastníků aktivity** NAHEL (Networking Activity on High Energy Lasers: NAHEL 5th Annual Meeting)
Datum: 6. -7. říjen 2014 Místo: ÚFP AV ČR, v. v. i., Praha
Hlavní pořadatel : LASERLAB-EUROPE
Spolupořadatelé : PALS
Počet účastníků: 45 z toho ze zahraničí: 22
Významná prezentace: www.laserlab-europe.eu/events

Internetové stránky: www.laserlab-europe.eu/events Kontaktní osoba: Jiří Ullschmied, ullsch@ipp.cas.cz; 266 05 3246

Název akce: **2. BOX workshop organizovaný jako součást evropského projektu BIO-OPT-XUV FBMI ČVUT (The 2nd BOX Workshop organized as part of the BIO-OPT-XUV European Project at FBMI CTU**)
Datum: 27. - 29. květen 2014 Místo: FBMI ČVUT Kladno
Hlavní pořadatel - česky: FBMI ČVUT Hlavní pořadatel - anglicky: FBME CTU
Spolupořadatelé - česky: Spolupořadatelé - anglicky:
Počet účastníků: 35 z toho ze zahraničí: 9
Významná prezentace: XUV sources based on capillary discharges and target laser plasmas
Internetové stránky: http://box.fbmi.cvut.cz/ Kontaktní osoba: Pavel Vrba, vrba@ipp.cas.cz; 266 05 2521

Název akce: **Letní škola experimentální fyziky plazmatu** SUMTRAIC (Summer Training Course in Experimental Plasma Physics)
Datum: 22.8. – 3.9. 2014 Místo: Ústav fyziky plazmatu AV ČR
Hlavní pořadatel: Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.
Počet účastníků: 19 z toho ze zahraničí: 17
Významná prezentace: http://www.ipp.cas.cz/Tokamak/conf/SUMTRAIC2014/
Internetové stránky: http://www.ipp.cas.cz/Tokamak/conf/SUMTRAIC2014/ Kontaktní osoba: Jan Stöckel, stockel@ipp.cas.cz; 266 05 3944

Název akce: **20. setkání tématické skupiny Scrape-Off layer and Divertor - International Tokamak Physics Activity Název akce - anglicky: 20th International Tokamak Physics Activity - Scrape-Off layer and Divertor Topical Group meeting**
Datum: 20.10. – 23.10. 2014 Místo: Ústav fyziky plazmatu AV ČR
Hlavní pořadatel: Ústav fyziky plazmatu AV ČR
Spolupořadatelé: ITER Organisation, Francie Spolupořadatelé - anglicky: ITER Organisation, France; Počet účastníků: 62 z toho ze zahraničí: 53
Významná prezentace: Internetové stránky: http://www.ipp.cas.cz/Tokamak/conf/ITPA2014/ Kontaktní osoba: Renaud Dejarnac, dejarnac@ipp.cas.cz

Název akce: **26. setkání tématické skupiny Plasma Edge and Pedestal - International Tokamak Physics (26th International Tokamak Physics Activity – Plasma Edge and Pedestal Topical Group meeting)**
Datum: 15.4. – 17.4. 2014 Místo: 15.4. – 17.4. 2014Ústav fyziky plazmatu AV ČR
Hlavní pořadatel - česky: Ústav fyziky plazmatu AV ČR
Spolupořadatelé: ITER Organisation, Francie
Počet účastníků: 62 z toho ze zahraničí: 53
Významná prezentace: Internetové stránky: http://www.ipp.cas.cz/Tokamak/conf/ITPA2014/ Kontaktní osoba: Pavel Cahyna, cahyna@ip.cas.cz

Název akce: Společný experiment Mezinárodní Atomové Agentury Název akce (International Atomic Energy Agency Joint Experiment)
Datum: 24.11. - 28.11. 2014 Místo: Ústav fyziky plazmatu AV ČR
Hlavní pořadatel - česky: Ústav fyziky plazmatu AV ČR
Spolupořadatelé - česky: Mezinárodní atomová agentura ve Vídni Spolupořadatelé - anglicky:
International Atomic Energy Agency in Vienna
Počet účastníků: 18 z toho ze zahraničí: 18

Významná prezentace: Internetové stránky: www.ipp.cas.cz Kontaktní osoba: RNDr. Jan Stockel, CSc., stockel@ipp.cas.cz, 266 05 3944

Název akce: **Programová konference tokamaku COMPASS (COMPASS Programatic Conference)**
Datum: 11. -12. 9. 2014 Místo: Ústav fyziky plazmatu AV ČR
Hlavní pořadatel: Ústav fyziky plazmatu AV ČR Hlavní pořadatel
Spolupořadatelé: Mezinárodní atomová agentura ve Vídni (International Atomic Energy Agency in Vienna)
Počet účastníků: 38 z toho ze zahraničí: 13
Významná prezentace: Dr. Carlos Hidalgo: Isotop physics in tokamaks
Internetové stránky: http://www.ipp.cas.cz/Tokamak/conf/cpc2014/ Kontaktní osoba: Radomír Pánek, panek@ipp.cas.cz; 266052188

3. Spolupráce s VŠ

Pracovníci ústavu se v roce 2014 podíleli na činnosti řady vysokých škol a to zejména vedením bakalářských a diplomových prací, přednáškami, společnými vědeckými projekty, publikacemi, členstvím v různých orgánech vysokých škol. Dále vykonávali funkce školitelů a školitelů – specialistů řady doktorandů. ÚFP má spoluakreditace pro doktorské studijní programy (DSP), a spolupracuje s vysokými školami i na realizaci bakalářských a magisterských studijních programů
Podrobnější informace jsou uvedeny v **Dodatku 4.**

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

Projekty rámcových programů EU

- 7. Rámcový program Evropské komise
Název projektu: Career Development Fellowship contracts
Akronym: Číslo projektu a identifikační kód: WP12-FRF-IPP.CR/Komm Typ: Euratom
Koordinátor: Association Euratom /IPP.CR, ČR
Řešitel: Mgr. Michael Komm, Ph.D. Podíl pracoviště v daném roce (v EUR): 25303 Rok zahájení: 2012 Rok ukončení: 2014
Účastnických států: 0 z toho z EU: 0 Spoluřešitelů: 0

- 7. Rámcový program Evropské komise
Název projektu: LASERLAB EUROPE III
Akronym: LASERLAB-EUROPE III Číslo projektu a identifikační kód: FP7, GA No 284464 Typ: IP
Koordinátor: FZÚ AV ČR
Řešitel: Ing. Jiří Ullschmied, CSc. Podíl pracoviště v daném roce (v EUR): 77000 Rok zahájení: 2014 Rok ukončení: 2015
Účastnických států: 27 z toho z EU: 9 Spoluřešitelů: 2

- 7. Rámcový program Evropské komise
Název projektu: JET Ordery
Akronym: Číslo projektu a identifikační kód: JW12-O-CZEC-12B Typ: Euratom
Koordinátor: Association Euratom /IPP.CR, ČR
Řešitel: Ing. Ivan Ďuran, PhD., RNDr. Jan Mlynář, PhD., Mgr.Jan Horáček,PhD., Ing. Martin Imríšek, Bc. Karol Ješko, Dr. Renaud Dejarnac Podíl pracoviště v daném roce (v EUR): 9995 Rok zahájení: 2013 Rok ukončení: 2014
Účastnických států: 0 z toho z EU: 0 Spoluřešitelů: 0

- 7. Rámcový program Evropské komise
Název projektu: Experimental Physicist to Provide Support in Design and Analysis to ITER Diagnostics Division
Akronym: Číslo projektu a identifikační kód: IO/12/4300000622 Typ: ITER - Service Contract
Koordinátor: International Fusion Energy Organization, France
Řešitel: RNDr.Petra Bílková, PhD. Podíl pracoviště v daném roce (v EUR): 14947 Rok zahájení: 2012 Rok ukončení: 2015
Účastnických států: 0 z toho z EU: 0 Spoluřešitelů: 0

- 7. Rámcový program Evropské komise
Název projektu: Goal Oriented Training Programme
Akronym: Číslo projektu a identifikační kód: WP12-GOT-GOT4TSI Typ: GOT4TSI
Koordinátor: Commissariat à l`Energie Atomique, Association EURATOM-CEA, France

Řešitel: Ing. Martin Hron, Ph.D. Podíl pracoviště v daném roce (v EUR): 13888 Rok zahájení: 2013 Rok ukončení: 2015
Účastnických států: 0 z toho z EU: 0 Spoluřešitelů: 0

7. Rámcový program Evropské komise

- Název projektu: Working support of JET Operation
Akronym: Číslo projektu a identifikační kód: 3000179312 Typ: Secondments to CSU
Koordinátor: EURATOM/CCFE, UK
Řešitel: Mgr. Milan Aftanas, RNDr. Petra Bílková, PhD. Podíl pracoviště v daném roce (v EUR): 16956 Rok zahájení: 2013 Rok ukončení: 2014
Účastnických států: 0 z toho z EU: 0 Spoluřešitelů: 0
Horizont 2020

- Název projektu: Implementation of activities described in the Roadmap to Fusion during Horizon 2020 through a Joint programme of the members of the EUROfusion consortium
Akronym: EUROfusion Číslo projektu a identifikační kód: 633053 Typ: EURATOM
Koordinátor: Max-Planck-Institut für Plasmaphysik
Řešitel: Ing. Pavol Pavlo, CSc. Podíl pracoviště v daném roce (v EUR): 637000 Rok zahájení: 2014 Rok ukončení: 2018
Účastnických států: 27 z toho z EU: 26 Spoluřešitelů: 29

Projekty, které pracoviště řeší v rámci mezinárodních vědeckých programů mezinárodní nevládní organizace

Organizace: MŠMT
Název programu -: INGO
Název projektu: **Mezinárodní centrum hustého magnetizového plazmatu**
(International Centre for Dense Magnetised Plasma)
Koordinátor: ÚFP AV ČR, v. v. i. Koordinující osoba: RNDr. Karel Koláček, CSc.
Spoluřešitelů: 2 Účastnických států: 3 z toho z EU: 2 Státy: Polsko, Ruská federace
Typ aktivity: Aktivity v rámci výzkumu hustého magnetizovaného plazmatu

JET Torus
Organizace: MŠMT
Název programu INGO
Název projektu :Přímá vědecká účast v programu termojaderného výzkumu Společného evropského toru JET (Direct participation in thermonuclear fusion - Joint European Torus)
Koordinátor: ÚFP AV ČR, v. v. i. Koordinující osoba: doc. RNDr. Jan Mlynář, Ph.D.
Účastnickéh států: Velká Británie

COST (Cooperation in Science and Technology)
Organizace: MŠMT
Název programu -: COST
Název projektu: Chemické procesy vyvolané výbojovým plazmatem ve vodných roztocích a jejich využití pro nové aplikace (Chemical processes initiated by electrical discharge plasma in aqueous liquids for new applications)
Koordinátor: UFP Koordinující osoba: Ing. Petr Lukeš, PhD.

COST (Cooperation in Science and Technology)
Organizace: MŠMT
Název programu: COST T

Název projektu:: nové zdroje atmosférického plazmatu na bázi povrchových bariérových výbojů pro biomedicínské aplikace (New atmospheric plasma sources based on surface barrier discharges for biomedical applications)
Koordinátor: ÚFP Koordinující osoba: RNDr. Milan Šimek, Ph.D.

II. Zpráva o hospodaření

*Pozn.: Zpráva o hospodaření ústavu v roce **2014** 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. V Ý N O S Y

Činnost ústavu byla financována ze zdrojů v celkové výši 221 364 tis. Kč.

a) Hlavní podíl představují **dotace a příspěvky** z veřejných prostředků v celkové částce /v tis. Kč/	**145 560**
Z toho :	
- Institucionální **příspěvek** od AV ČR	*66 189*
- Účelové **dotace** od AV ČR	*0*
- Účelové **dotace** od GA ČR	*21 600*
- Účelové **dotace** MŠMT	*47 509*
- Účelové **dotace** MPO	*0*
- Účelové **dotace** TA ČR	*7 350*
- Účelové **dotace** MV	*2 911*
b) **Ostatní zdroje:**	**18 847**
- EU (prostřednictvím FÚUP)	18 847
c) **Tržby**	**12 661**
V rámci hlavní činnosti	12 003
Z toho:	
- za vlastní výrobky	*3 093*
- z prodeje služeb	*8 910*
V rámci jiné činnosti:	658
d) **Rozpracovaná výroba – změna stavu**	**1 252**
e) **Aktivace služeb a majetku**	**1 475**
f) **Ostatní výnosy hlavní činnosti** v celkovém objemu	**41 569**
Z toho:	
- Úroky z vkladů na bankovních účtech	525
- Kurzové zisky	388
- Použití prostředků fondů (bez EU):	3 460
-- rezervní	*1 044*
-- účelově určených prostř.na dofinanc. projektů a grantů	*623*
-- sociálního	*1 793*
- Jiné výnosy:	37 196
-- kompenzaci odpisů	*33 482*
-- ostatní výnosy vč.tržeb za prodej majetku	*3 714*
-- pokuty a penále	*0*
Celkové výnosy ústavu činily:	**221 364**
z toho výnosy - hlavní činnosti	220 706
- jiné činnosti	658
	221 364

2. N Á K L A D Y

Na řešení výzkumných projektů včetně režie a ostatní aktivity bylo vykázáno 220 491 tis. Kč

celkem	**220 491**
z toho:	
- v hlavní činnosti	220 151
- v jiné činnosti	340

Ústav zaměstnával v přepočtu na plný úvazek 170,2 zaměstnanců v hlavní činnosti a 5 zaměstnanců v jiné činnosti v přepočtu na plný úvazek 4,5.

Na **osobní náklady** bylo celkem vynaloženo (tis Kč)	**120 544**
z toho : mzdy (vč.odměn členů DR a RP a náhrad DPN)	84 628
dohody o provedení práce a pracovní činnosti	2 447
odměny ze soc.fondu a paušály	100
odvody spojené se sociálním a zdravotním pojištěním	29 373
zákonné sociální náklady (vč.příspěvku do soc.fondu)	3 996
Průměrný měsíční plat v daném období činil (Kč)	40 391
Na **věcné náklady** bylo celkem vynaloženo (tis Kč)	**99 894**
Z toho:Spotřeba materiálu	22 333
Energie, voda, pára, plyn	7 876
Údržba a opravy majetku	6 363
Cestovné (bez pobytových nákladů hostujících vědců)	5 290
Služby a repre výdaje (vč. nákladů hostujících vědců)	17 325
Jiné náklady (z toho kurz.ztráty 414 tis.Kč)	3 864
Odpisy dlouhodobého majetku (dle metodiky VVI)	33 749
Použití sociálního fondu	1 662
Tvorba FÚUP	1 432
Ostatní náklady – poskytnuté čl.příspěvky, daně a poplatky	**53**
	220 491

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)	**873**
z toho připadá na: hlavní činnost	555
jinou činnost	318
Ze zisku bude přiděleno do rezervního fondu	349
do fondu reprodukce majetku	524

Daň z příjmů

Daňová povinnost za rok 2014 nevznikla.

4. A K T I V A

Dlouhodobý majetek

ÚFP disponoval k 31. 12. 2014 s majetkem v zůstatkové ceně **882 386 tis. Kč**, přičemž dlouhodobý nehmotný majetek v užívání činil 5 450 tis., dlouhodobý hmotný majetek v užívání 876 356 tis. Kč, nedokončený dlouhodobý majetek 580 tis.

Krátkodobý majetek

ÚFP vlastnil k 31. 12. 2014 krátkodobý majetek ve výši **80 349 tis. Kč** v následujícím členění (tis. Kč):

Zásoby	3 019
Pohledávky	11 639
Finanční majetek	63 572
Náklady a příjmy příštích období, kurzovní rozdíly	2 119
	80 349

5. P A S I V A

Vlastní jmění: ÚFP mělo k 31. 12. 2014 hodnotu 882 386 tis. Kč**.**

Fondy

Ve fondech se k 31. 12. 2014 nalézaly prostředky ve výši **63 995 tis. Kč.**
Struktura podle jednotlivých fondů je následující (tis. Kč):

Sociální fond	237
Rezervní fond	13 657
Fond účelově určených prostředků	28 344
Fond reprodukce majetku	21 757
	63 995

Zůstatky fondů byly kryty finančními prostředky uloženými na bankovních účtech.

Nerozdělený hospodářský výsledek **0 Kč**

Závazky

Ústav měl k 31. 12. 2014 pouze krátkodobé závazky ve výši **15 405 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 **76 tis. Kč**.

Inventarizace
Majetek ústavu byl k 31. 12. 2014 ověřen inventarizací, nebyl zjištěn inventarizační rozdíl.

6. I N V E S T I Č N Í Č I N N O S T

Zdrojem financování investic byly (v tis. Kč):	
- institucionální dotace	
na reprodukci majetku	21 510
stavební investice	5 833
- účelová dotace na pořízení přístrojů	
z GA ČR	1 076
z MV	0
z MŠMT	15 800
ze zahraničních projektů	0
- odpisy	267
podíl ze zisku roku 2013	6 540
výnosy z prodeje dlouhodobého majetku	33
- použití fondu účelově určených prostředků	53
- použití rezervního fondu	0
a počáteční zůstatek fondu reprodukce majetku	25 016
C e l k e m	**76 128**
Na pořízení majetku bylo vynaloženo :	
- na stavební akce	12 995
- na zakoupení přístrojů	39 207
- na pořízení softwaru	2 169
- ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	0
- do fondu účelově určených prostředků převedeno	0
C e l k e m	**54 371**

7. J I N Á Č I N N O S T

Předmětem jiné činnosti ústavu v r. 2014 byla výroba a služby v oblasti materiálového inženýrství, přičemž její rozsah, dle zřizovací listiny, nesmí přesáhnout 20% pracovní kapacity ústavu. Jiná činnost v roce 2014 představovala pouze 0,3 % kapacity.

49.0 - A5

Č.j. UFP/0901/2015

VGD audit
let's grow... together

ZPRÁVA AUDITORA

o ověření účetní závěrky za období
od 1. ledna 2014 do 31. prosince 2014
organizace

Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i.

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@vgd.eu
www.vgd.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 2014, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31. prosince 2014 a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace. Údaje o organizaci Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i. 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

Naší odpovědností 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 2014 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31. prosince 2014 v souladu s českými účetními předpisy.

V Liberci, dne 22. ledna 2015

Auditorská společnost:

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

Auditor, který jménem společnosti vypracoval zprávu:

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 31.12.2014

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 01.01.14	Stav k 31.12.14
A			**Dlouhodobý majetek celkem**			**861 786**	**882 386**
	I.		**Dlouhodobý nehmotný majetek celkem**	**1**	**1**	**13 020**	**15 117**
		1.	Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	012	2		
		2.	Software	013	3	9 751	11 916
		3.	Ocenitelná práva	014	4		
		4.	Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	018	5	3 147	3 101
		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**	**1 146 569**	**1 197 329**
		1.	Pozemky	031	10	5 155	5 155
		2.	Umělecká díla, předměty, sbírky	032	11		
		3.	Stavby	021	12	307 610	322 382
		4.	Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	022	13	814 563	852 738
		5.	Pěstitelské celky trvalých porostů	025	14		
		6.	Základní stádo a tažná zvířata	026	15		
		7.	Drobný dlouhodobý hmotný majetek	028	16	17 169	16 474
		8.	Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	029	17		
		9.	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	042	18	2 072	580
		10.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	052	19		
	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**	**-297 803**	**-330 060**
		1.	Oprávky k nehmotným výsledkům výzkumu a vývoje	072	29		
		2.	Oprávky k softwaru	073	30	-5 215	-6 538
		3.	Oprávky k ocenitelným právům	074	31		
		4.	Oprávky k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku	078	32	-3 147	-3 101
		5.	Oprávky k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku	079	33	-14	-28
		6.	Oprávky ke stavbám	081	34	-57 032	-63 219
		7.	Oprávky k samostatným movitým věcem a souborům movit	082	35	-215 226	-240 700
		8.	Oprávky k pěstitelským celkům trvalých porostů	085	36		
		9.	Oprávky k základnímu stádu a tažným zvířatům	086	37		
		10.	Oprávky k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku	088	38	-17 169	-16 474
		11.	Oprávky k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku	089	39		

VGD - AUDIT, s.r.o.
AUDITORSKÁ LICENCE č. 271

B.			Krátkodobý majetek celkem		40	80 567	80 349
	I.		**Zásoby celkem**	11-13	41	1 761	3 019
		1.	Materiál na skladě	112	42	1 315	1 321
		2.	Materiál na cestě	111,119	43		
		3.	Nedokončená výroba	121	44	446	1 698
		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	4 408	11 639
		1.	Odběratelé	311	52	1 437	5 906
		2.	Směnky k inkasu	312	53		
		3.	Pohledávky za eskontované cenné papíry	313	54		
		4.	Poskytnuté provozní zálohy	314	55	903	850
		5.	Ostatní pohledávky	316	56	115	
		6.	Pohledávky z a zaměstnanci	335	57	124	137
		7.	Pohledávky z institucemi sociálního zabezpečení a VZP	336	58		
		8.	Daň z příjmů	341	59		1 633
		9.	Ostatní přímé daně	342	60		
		10.	Daň z přidané hodnoty	343	61	153	916
		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 Ú	x	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	1 670	2 197
		19.	Opravná položka k pohledávkám	391	70		
	III.		**Krátkodobý finanční majetek celkem**	21 - 26	71	72 379	63 572
		1.	Pokladna	211	72	191	113
		2.	Ceniny	212	73	676	776
		3.	Účty v bankách	221	74	71 512	62 683
		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	2 019	2 119
		1.	Náklady příštích období	381	82	1 925	2 093
		2.	Příjmy příštích období	385	83	92	21
		3.	Kurzové rozdíly aktivní	386	84	2	5
A+B			**Aktiva celkem**		85	942 353	962 735

VCD - AUDIT, s.r.o.
AUDITORSKÁ LICENCE č. 271

A			**Vlastní zdroje celkem**		**86**	**927 615**	**947 254**
	I.		**Jmění celkem**	**90-92**	**87**	**916 715**	**946 381**
		1.	Vlastní jmění	901	88	863 052	882 386
		2.	Fondy	91	89	53 663	63 995
			- Sociální fond	912		340	237
			- Rezervní fond	914		10 341	13 657
			- Fond účelově určených prostředků	915		17 966	28 344
			- Fond reprodukce majetku	916		25 016	21 757
		3.	Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	920	90		
	II.		**Výsledek hospodaření celkem**	**93-96**	**91**	**10 900**	**873**
		1.	Účet výsledku hospodaření	963	92		873
		2.	Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	931	93	10 900	
		3.	Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let	932	94		
B.			**Cizí zdroje celkem**		**95**	**14 738**	**15 481**
	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**	**14 520**	**15 405**
		1.	Dodavatelé	321	107	1 181	2 285
		2.	Směnky k úhradě	322	108		
		3.	Přijaté zálohy	324	109		272
		4.	Ostatní závazky	325	110		
		5.	Zaměstnanci	331	111	4 948	5 161
		6.	Ostatní závazky vůči zaměstnancům	333	112		9
		7.	Závazky k institucím sociálního zabezpečení a VZP	336	113	2 916	3 003
		8.	Daň z příjmů	341	114	1 122	
		9.	Ostatní přímé daně	342	115	923	865
		10.	Daň z přidané hodnoty	343	116		
		11.	Ostatní daně a poplatky	345	117	19	12
		12.	Závazky ze vztahu k státnímu rozpočtu	347	118	1 212	2 184
		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	166	160
		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	2 033	1 454
		23.	Ostatní krátkodobé finanční výpomoci	289	129		
	IV.		**Jiná pasiva celkem**	**38**	**130**	**218**	**76**
		1.	Výdaje příštích období	383	131		
		2.	Výnosy příštích období	384	132	156	7
		3.	Kurzové rozdíly pasivní	387	133	62	69
A+B			**Pasiva celkem**		**134**	**942 353**	**962 735**

Předmět činnosti: vědecký výzkum

Datum sestavení: 22. 01. 2015

Rozvahový den: 31.12.2014

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

Ing. Markéta Hrubcová
.....
podpis a jméno
sestavil

Ing. Petr Křenek, CSc.
.....
podpis a jméno
odpovědné osoby

VGD - AUDIT, s.r.o.
AUDITORSKÁ LICENCE 5/71

Zřizovatel: Akademie věd ČR

Výkaz zisku a ztráty

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

k 31.12.2014

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	Činnost hospodářská
						1	2
A.			**Náklady**		**1**	**220 151**	**340**
	I.		**Spotřebované nákupy celkem**	**50**	**2**	**30 166**	**43**
		1.	Spotřeba materiálu	501	3	22 326	7
		2.	Spotřeba energie	502	4	5 168	36
		3.	Spotřeba ostatních neskladovatelných dodávek	503	5	2 672	
		4.	Prodané zboží	504	6		
	II.		**Služby celkem**	**51**	**7**	**28 965**	**13**
		5.	Opravy a udržování	511	8	6 354	9
		6.	Cestovné	512	9	5 290	
		7.	Náklady na reprezentaci	513	10	324	
		8.	Ostatní služby	518, 514	11	16 997	4
	III.		**Osobní náklady celkem**	**52**	**12**	**120 260**	**284**
		9.	Mzdové náklady	521	13	86 966	209
		10.	Zákonné sociální pojištění	524	14	29 302	71
		11.	Ostatní sociální pojištění	525	15		
		12.	Zákonné sociální náklady	527	16	3 992	4
		13.	Ostatní sociální náklady	528	17		
	IV.		**Daně a poplatky celkem**	**53**	**18**	**53**	
		14.	Daň silniční	531	19	14	
		15.	Daň z nemovitostí	532	20	25	
		16.	Ostatní daně a poplatky	538	21	14	
	V.		**Ostatní náklady celkem**	**54**	**22**	**6 958**	
		17.	Smluvní pokuty a úroky z prodlení	541	23	2	
		18.	Ostatní pokuty a penále	542	24	638	
		19.	Odpis nedobytné pohledávky	543	25		
		20.	Úroky	544	26		
		21.	Kurzové ztráty	545	27	414	
		22.	Dary	546	28		
		23.	Manka a škody	548	29		
		24.	Jiné ostatní náklady	549	30	5 904	
	VI.		**Odpisy, prodaný majetek, tvorba rezerv a opr.položek celkem**	**55**	**31**	**33 749**	
		25.	Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	551	32	33 749	
		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**	**220 706**	**658**
	I.		**Tržby za vlastní výkony a za zboží celkem**	**60**	**2**	**12 003**	**658**
		1.	Tržby za vlastní výrobky	601	3	3 093	95
		2.	Tržba z prodeje služeb	602	4	8 910	563
		3.	Tržba za prodané zboží	604	5		
	II.		**Změny stavu vnitroorganizačních zásob celkem**	**61**	**6**	**1 252**	
		4.	Změna stavu zásob nedokončené výroby	611	7	1 252	
		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**	**1 475**	
		8.	Aktivace materiálu a zboží	621	12	93	
		9.	Aktivace vnitroorganizačních služeb	622	13	1 185	
		10.	Aktivace dlouhodobého nehmotného majetku	623	14		
		11.	Aktivace dlouhodobého hmotného majetku	624	15	197	
	IV.		**Ostatní výnosy celkem**	**64**	**16**	**60 415**	
		12.	Smluvní pokuty a úroky z prodlení	641	17		
		13.	Ostatní pokuty a penále	642	18		
		14.	Platby za odepsané pohledávky	643	19	1	
		15.	Úroky	644	20	525	
		16.	Kurzové zisky	645	21	388	
		17.	Zúčtování fondů	648	22	22 306	
		18.	Jiné ostatní výnosy	649	23	37 195	
	V.		**Tržby z prodeje majetku, zúčt.rezerv a oprav. položek celkem**	**65**	**24**	**1**	
		19.	Tržby z prodeje DNM a DHM	651	25	1	
		20.	Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	653	26		
		21.	Tržby z prodeje materiálu	654	27		
		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**	**145 560**	
		29.	Provozní dotace	691	37	145 560	
C.			**Výsledek hospodaření před zdaněním**		**38**	**555**	**318**
		34.	Daň z příjmů	591	39		
D.			**Výsledek hospodaření po zdanění**		**40**	**555**	**318**

Předmět činnosti: vědecký výzkum

Datum sestavení: 22. 01. 2015

Rozvahový den: 31.12.2014

Ing. Markéta Hrubcová

.....

podpis a jméno sestavil

ÚSTAV FYZIKY PLAZMATU AV ČR, v.v.i. ①
Za Slovankou 1782/3, 182 00 Praha 8

Ing. Petr Křenek, CSc.

.....

podpis a jméno odpovědné osoby

VGP - AUDIT, s.r.o.
AUDITORSKÁ LICENCE č.271

Příloha účetní uzávěrky v plném rozsahu za 2014

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

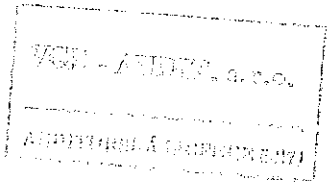
Datum vzniku: 1. 1. 2007 zápisem do Rejstříku veřejných výzkumných institucí na Ministerstvu školství, mládeže a tělovýchovy České republiky. Veřejná výzkumná instituce vznikla ze státní příspěvkové organizace Ústavu fyziky plazmatu AV ČR.

Zakladatel (zřizovatel): Akademie věd České republiky-organisační 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. 2014 byl průměrný počet (přepočtený) zaměstnanců 182,71 z toho řídících: 9

Osobní náklady (tis. Kč)

2014	Počet zaměstnanců	Mzdové náklady	Sociální a zdrav. Pojištění	Sociální náklady -tvorba soc.fondu	
Zaměstnanci	173,71	78 167	29 310	1 509	
Vedoucí pracovníci	9	9 009	3 063	180	Ost.soc. náklady
Celkem	182,71	87 176	29 373	1 689	2 306

Osobní náklady celkem: 120 544 tis. Kč

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

Za rok 2014 bylo zaúčtováno celkem 148 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

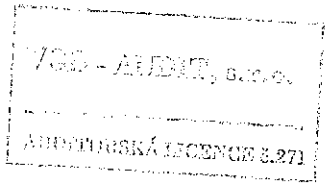
Přepravné, balné, clo.

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 2014 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

4.7 Způsob uplatněný 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, USD, GBP 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 rozdílů a kurzové rozdíly pohledávek, závazků, úvěrů a finančních výpomocí se účtují na účty kurzové rozdíly aktivní či pasivní.

5. Doplňující 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. Doplňující 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 VaVpI, 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:

AUDITORSKÁ LICENCE č. 971

Samostatné movité věci a soubory movitých věcí:

- Free form leštička 9 541 tis. Kč
- Lis pro skleněnou IR optiku 6 913 tis. Kč
- Interferometr 2 485 tis. Kč
- Systém pro NIR 2 437 tis. Kč

Budovy:

- Přístavba patra ke staré budově TOK 7 419 tis. Kč
- Hala ZEP-zateplení dílen a labororatoří 6 192 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 2014 eviduje v podrozvahové evidenci drobný hmotný majetek ve výši 33 641 tis. Kč, drobný nehmotný majetek ve výši 3 816 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 31.12.2014 v tis. Kč
Drobný hmotný majetek	50 115
Drobný nehmotný majetek (software a audiovizuální díla)	7 017
Celkem	57 132

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 Britanie, 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 ponížená o pořizovací náklady je uvedena na podrozvahové evidenci. Dále postupně snižována dle platného odpisového plánu.

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 76.559 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".

VGE - AUDIT, s.r.o.
AUDITORSKÁ LICENCE č.271

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:

163 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 2013 byl rozdělen takto:

Hospodářský výsledek, který činil 10 900 tis. Kč, byl ve výši 4 360 tis. Kč přidělen do rezervního fondu a do fondu reprodukce majetku ve výši 6 540 tis. Kč.

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 2015.

V tis.Kč	Závazek	Vznik závazku	Druh závazku	Vypořádání
PSSZ	2 090	prosinec 2014	Odvod z mezd za 12/2014	09.01.2015
Zdravotní pojišť.	913	prosinec 2014	Odvod z mezd za 12/2014	09.01.2015
Celkem Kč	3 003			

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 2015.

V tis.Kč	Závazek	Vznik závazku	Druh závazku	Vypořádání
Finanční úřad	865	prosinec 2014	Zál. na daň z příjmu ze závislé činosti	09.01.2015
Finanční úřad	2	prosinec 2014	Silniční daň, clo	09.01.2015
GAČR	17	prosinec 2014	Vratka dotace	Leden 2015
Finanční úřad	964	prosinec 2014	Penále a vratka	31.03.2015
MŠMT	483	prosinec 2013	Vratka dotace	1.pol. 2015
MŠMT	721	prosinec 2013+2014	Vratka úroků z dotace MŠMT	1.pol. 2015
Celkem Kč	3 052			

AUDITORSKÁ KOMORA ČR 671

6.5 Přehled o přijatých a poskytnutí darech, dárcích a příjemcích těchto darů

(významné položky) Instituce v roce 2014 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	66 189	27 343	93 532
AV ČR - účelové	0	0	0
GA ČR	21 600	1 076	22 676
MŠMT ČR	47 509	15 800	63 309
MPO ČR	0	0	0
TAČR	7 350	0	7 350
MV	2 911	0	2 911
EU	18 847	0	18 847
Celkem:	164 406	44 219	208 625

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 873 tis. Kč. V souladu se zřizovací listinou je hospodářský výsledek ve výkazu zisků a ztrát členěn na:

- činnost hlavní 555 tis. Kč
- činnost jiná (hospodářská) 318 tis. Kč

6.7.1 Návrh způsobu vypořádání výsledku hospodaření za rok 2014

Příděl do rezervního fondu: 349 tis. Kč

Příděl do fondu reprodukce majetku 524 tis.Kč

6.7.2 Daňová povinnost

Daňová povinnost za rok 2014 nevznikla.

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

Vzhledem ke krátkému časovému úseku žádné významné události nenastaly.

Ing. Petr Křenek, CSc.

V Praze dne 22.1.2015 *razítko a podpis osoby oprávněné k podpisu za instituci*

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

Příloha č.1: Vývoj dlouhodobého majetku 2014

VGD - AUDIT, s.r.o.
AUDITORSKÁ LICENCE č. 271

Vývoj dlouhodobého majetku 2014 v tis. Kč. **Příloha č. 1**

Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.

Pořizovací hodnota

	Software	DDNM	Ostatní DNM	Nedokončený DNM	Zálohy	**Nehmotný DM celkem**
Počáteční stav	9 751	3 147	100	0	22	**13 020**
Přeúčtování	22				-22	**0**
Přírůstky	2 147					**2 147**
Úbytky	-4	-46				**-50**
Konečný stav	11 916	3 101	100	0	0	**15 117**

Oprávky

	Software	DDNM	Ostatní DNM	Nedokončený DNM	Zálohy	**Nehmotný DM celkem**
Počáteční stav	5 215	3 147	14			**8 376**
Odpisy	1 327		14			**1 341**
Oprávky vztahující se k úbytkům	-4	-46				**-50**
Konečný stav	6 538	3 101	28	0	0	**9 667**
Počáteční stav netto	**4 536**	**0**	**86**	**0**	22	**4 644**
Konečný stav netto	**5 378**	**0**	**72**	**0**	0	**5 450**

Pořizovací hodnota

	Pozemky	Budovy	Samostatné movité věci	Jiný DDHM	Nedokončený DHM	Zálohy	**Hmotný DM celkem**
Počáteční stav	5 155	307 610	814 563	17 169	2 072		**1 146 569**
Přeúčtování		1 058	1 005		-2 063		**0**
Přírůstky		13 714	37 917		571		**52 202**
Úbytky			-747	-695			**-1 442**
Konečný stav	5 155	322 382	852 738	16 474	580	0	**1 197 329**

Oprávky

	Pozemky	Budovy	Stroje a zařízení a dopravní prostředky	Jiný DDHM	Nedokončený DHM	Zálohy	**Hmotný DM celkem**
Počáteční stav		57 032	215 226	17 169			**289 427**
Odpisy		6 187	26 221				**32 408**
Oprávky vztahující se k úbytkům			-747	-695			**-1 442**
Konečný stav	0	63 219	240 700	16 474	0	0	**320 393**
Počáteční stav netto	**5 155**	**250 578**	**599 337**	**0**	**2 072**	**0**	**857 142**
Konečný stav netto	**5 155**	**259 163**	**612 038**	**0**	**580**	**0**	**876 936**

VGD - AUDIT, s.r.o.
AUDITORSKÁ LICENCE č.271

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.
V průběhu roku 2014 uskutečnilo výběrové řízení na obsazení funkce ředitele Ústavu fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i. S účinností od 1. února 2015 byl na základě provedeného výběrového řízení jmenován do funkce ředitele RNDr. Radomír Pánek, Ph.D.

Rada pracoviště
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 Matějíček, 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.

Dozorčí rada
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:
a) Zástupce ředitele pro mezinárodní spolupráci: Ing. Pavol Pavlo, CSc.
b) Grémium ředitele, složené z vedení ústavu (ředitel a zástupce ředitele) a všech vedoucích oddělení
c) Komise: atestační, škodní, likvidační, IT, komise pro vynálezy

d) Knihovní rada
e) Poradní skupina pro pracoviště ústavu v Turnově

V ústavu pracuje odborová organizace, která má 67 členů.

2. Informace o činnosti orgánů

Ředitel pracovitě, 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 2013; vč. výsledků auditu
- Rozpočet ÚFP na rok 2014
- návrhy projektů do veřejných soutěží vyhlášené GA ČR, TA ČR , Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy – program INGO II - INFRA,
- Plán investic ÚFP na rok 2014
- kontrolu plnění „Programu výzkumné činnosti ÚFP za léta 2012 – 2013“
- přerozdělení zisku za rok 2013,
- aktuální ekonomické, provozní a organizační záležitosti ústavu

V průběhu roku 2014 se uskutečnilo 5 prezenčních zasedání RP a 6 hlasování per rollam. Zápisy z jednání RP jsou zveřejněny na intranetu ÚFP. Rada pracoviště v průběhu roku průběžné projednávala ekonomické a majetkové záležitosti vč. kontroly čerpání a přípravy rozpočtu a spolupracovala s DR - předseda nebo místopředseda DR se pravidelně zúčastňovali zasedání RP.

Dozorčí rada (DR) se zabývala zejména:
- auditem hospodářských výsledků za rok 2013.
- Zprávou o činnosti DR za rok 2013.
- Rozpočtem ÚFP AV ČR, v. v. i. na rok 2014.
- Stanoviskem k manažerské činnosti ředitele ÚFP AV ČR, v. v. i. v roce 2013.
- Přípravou návrhu Zprávy o činnosti DR za rok 2014 a hodnocením práce jejích členů a spolupráce s vedením ústavu resp. Radou pracoviště.

Různé aktivity DR:
- Hlasování Dozorčí rady ÚFP AV ČR, v. v. i., per rollam o zakoupení investičního majetku - Free form leštičky s korektivním systémem a fluid jet v ceně nad 8 mil. Kč. – předchozí písemný souhlas DR ÚFP AV ČR, v. v. i.
- Projednání žádosti ředitele ÚFP o vydání předchozího písemného souhlasu DR se změnou nájemní smlouvy s firmou Dioptra, a. s. v Turnově.

Usnesení DR jsou uvedena v Příloze 5

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.

PŘÍLOHA 1: ANOTACE

1. *Studium toků energie v blízkosti separatrix v tokamaku COMPASS*

Vnitřní stěna ITERu je v přímém kontaktu s plazmatem; vydržet jeho tepelný tok je nesnadný úkol. Jelikož energie teče téměř rovnoběžně s povrchem, může jeho vhodný tvar zabránit roztavení (jak tomu bylo na JETu v roce 2013). Proto jsme provedli stovky experimentů na COMPASSu při různých parametrech plazmatu. Analýza obrazů stěny termovizní kamerou ukázala, že optimální tvar souhlasí s naším heuristickým modelem, což dává důvěru jeho předpovědi pro ITER.

Study of the near-SOL heat flux channel in the COMPASS tokamak

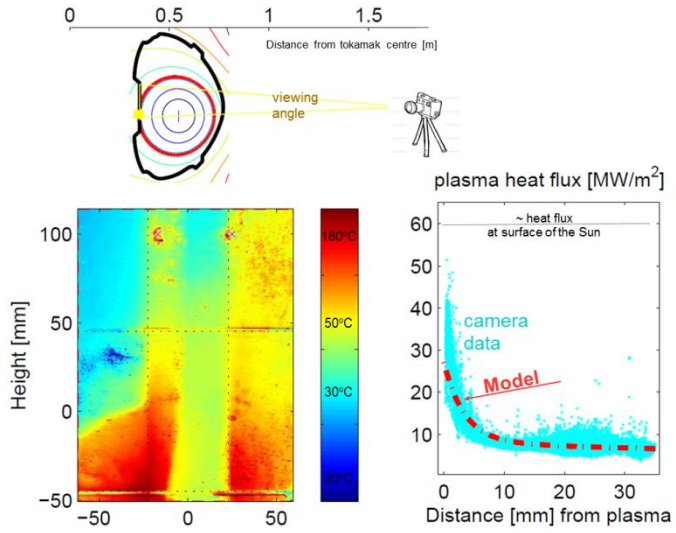
The ITER inner wall is in direct contact with plasma; to survive its flux of heat is a challenge. As it flows nearly parallel to the surface, a suitable shape can avoid melting (as happened on JET in 2013). Therefore, we performed hundreds of experiments on COMPASS with varying plasma parameters. Analyzing the thermal camera images of the wall reveals that the optimum shape is in agreement with our heuristic model, thus confirming that its prediction for ITER is credible.

Spolupracující subjekt: ITER Organization, Francie; IRFM CEA Cadarache, Francie

Kontaktní osoba :Dr. Jan Horáček, 26605 2954, horacek@ipp.cas.cz

Publikace :

Silva, C., Arnoux, G., Devaux, S., Frigione, D., Groth, M., **Horacek**, J., Lomas, P.J., Marsen, S., Matthews, G., Meneses, L., Pitts, R.A.Characterization of scrape-off layer transport in JET limiter plasmas(2014) Nuclear Fusion, 54 (8), art. no. 083022



ILUSTRACE:

Název ilustrace česky: Měření toků energie na povrch limiteru v tokamaku COMPASS.

Název ilustrace anglicky: Measurement of the power flux to the limiter surface in the COMPASS tokamak.

Popis ilustrace česky: Nahoře je znázorněn pohled termovizní kamery skrz plazma (červený kruh) na stěnu (černá). Termovizní snímek (dole) odpovídá teplotnímu nárůstu stěny díky kontaktu s plazmatem, a jeho prostorová závislost (vpravo) předpovězená naším modelem. Tepelný tok dosahuje téměř hodnot jako na povrchu Slunce

Popis ilustrace anglicky: At the top, there is the camera view through the plasma (red circle) on the wall (black). The thermal image (below) corresponds to temperature increase of the wall due to contact with plasma, and its spatial dependence (right) predicted by our model. Heat flux nearly reaches values at the Sun's surface.

2. ***Laserové plazma jako monochromatický zdroj měkkého rentgenového záření (SXR)***

Plazma vytvářené fokusovaným zářením Nd:YAG laseru v proudu dusíku z nadzvukové trysky lze využít jako zdroj monochromatického záření s vlnovou délkou 2,88 nm. Jeho emisní vlastnosti byly simulovány na počítači a měřeny v laboratořích pro různé délky laserového impulzu. Jak shodně potvrzují teoretické i experimentální výsledky, v případě impulzu délky 170 ps je celková vyzářená energie cca 25 krát vyšší než energie zjištěná v případě impulzu délky 7 ns.

Laser plasma as a monochromatic SXR source

The plasma generated in nitrogen gas puff target by a focused radiation of Nd:YAG laser may be exploited as a source of monochromatic radiation with a wavelength of 2.88 nm. Its emission properties were simulated on a computer and measured in laboratories for different lengths of the laser pulse. Both theoretical and experimental results equally show that the total emitted energy in the case of pulse of length of 170 ps is ~25 times higher than that found for laser pulse of duration 7 ns.

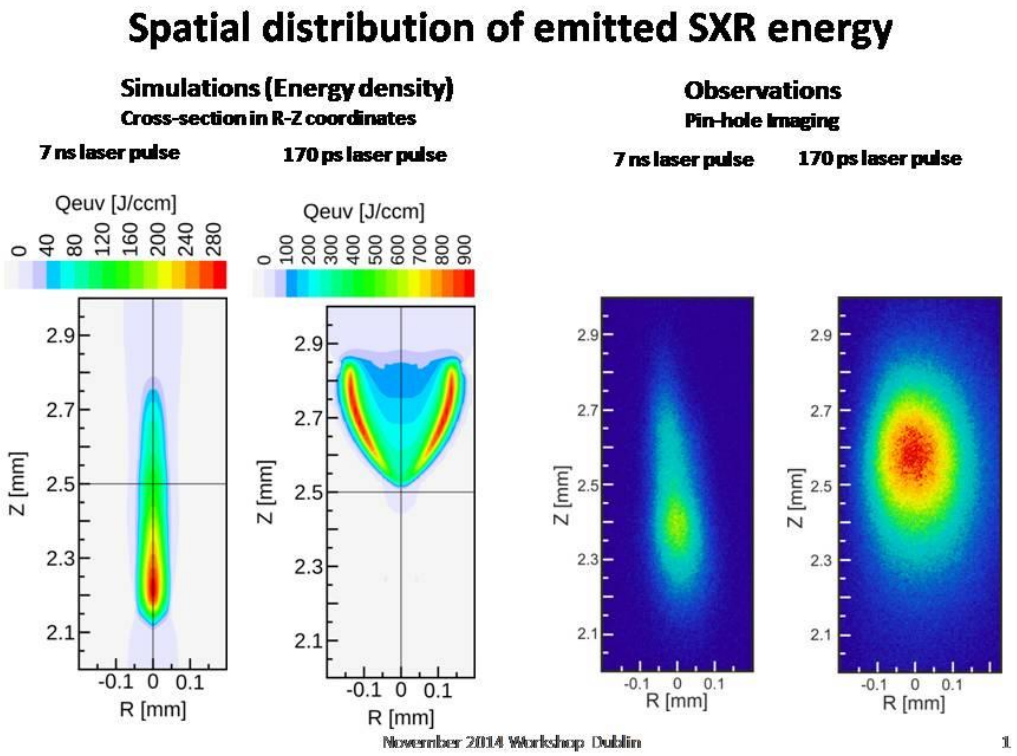
Spolupracující subjekt: ČVUT FBMI, Laser Laboratory Gottingen

Kontaktní osoba: Ing. Pavel Vrba, CSc., tel.: +420 266052521, email: vrba@ipp.cas.cz

Publikace:

P. Vrba, M.Vrbova, S.V.Zakharov and V.S. Zakharov: Modeling of ns and ps laser-induced soft X-ray source using nitrogen gas puff target, Physics of Plasmas 21,073301 (2014)

M. Vrbová, **P. Vrba**, S.V. Zakharov, V.S. Zakharov, M. Muller, D. Pánek, T. Parkman, P. Brůža: Laser Plasma Monochromatic Soft X-ray Source Using Nitrogen Gas Puff Target, 2014 International Workshop on EUV and Soft X-ray Sources,November 3. - 6. 2014, Dublin, Ireland, http://www.euvlitho.com/2014/2014%20Source%20Workshop%20Proceedings.pdf



Název ilustrace česky:

Prostorové rozložení emitované energie měkkého rentgenového záření

Název ilustrace anglicky:
Spatial distribution of the emitted SXR energy
Popis ilustrace česky:
Vlevo: Výsledky výpočtu prostorového rozložení energie měkkého rentgenového záření pro 7 ns a 170 ps laserové impulsy (řez cylindricky symetrickými útvary)
Vpravo: Zobrazení plazmových útvarů vytvářené těmito laserovými impulzy dírkovou kamerou.
Popis ilustrace anglicky:
Left: Computer simulations of the spatial distribution of emitted SXR energy for 7-ns and 170-ps laser pulses (in cylindrical coordinates).
Right: Images of the plasma clouds created by the above pulses as observed by a pin-hole camera.

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 31.12.2014	8	68	1	10
- z toho uděleno v roce 2014	0	5	0	1

Detašovaná pracoviště

1. **Centrum Toptec** – vedoucí pracoviště: Ing. Vít Lédl, Ph.D.
   511 01 Turnov, Sobotecká 1660
2. **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. 2014
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.

Domácí a zahraniční ocenění zaměstnanců pracoviště

Jméno oceněného:	**RNDr. Jan Stockel, CSc.**
Ocenění:	Čestnou oborovou medaili Ernsta Macha
Oceněná činnost:	zásluhy ve fyzikálních vědách
Ocenění udělil:	Předseda Akademie věd ČR dne 8. července 2014

Jméno oceněného:	**doc. Ing. Daniel Klír, Ph.D. a kolektiv**
Ocenění:	Cena rektora ČVUT za vynikající vědecký výsledek
Oceněná činnost:	Účinná produkce neutronů na zařízení GIT-12 a PALS
Ocenění udělil:	Rektor ČVUT

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.
Tyto infrastruktury jsou podporovány MŠMT v rámci aktivity projektů velkých infrastruktur pro VaV aI.

Účelová podpora velké infrastrukty

- tokamak COMPASS je stanovena na období 2012 - 2016
- PALS je stanovena na období 2011 – 2015. O další podpoře provozu tohoto zařízení a směrování jeho výzkumných aktivit probíhají jednání.

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 pracovně 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.

Příloha 3

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 2014, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31. prosince 2014 a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace. Údaje o organizaci Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i. 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

Naší odpovědností 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 2014 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31. prosince 2014 v souladu s českými účetními předpisy.

V Liberci, dne 22. ledna 2015

Auditorská společnost:

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

Auditor, který jménem společnosti vypracoval zprávu:

Ing. Monika Händelová
oprávnění č. 1565

PŘÍLOHA 4: USNESENÍ DOZORČNÍ RADY ÚFP

Zápis č. 24 ze dne 14. února 2014
Hlasování Dozorčí rady ÚFP AV ČR, v. v. i., per rollam o návrhu rozpočtu ÚFP AV ČR, v. v. i., na rok 2014
Usnesení DR:

DR projednala per rollam návrh rozpočtu Ústavu fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i., na rok 2014, vzala jej na vědomí s připomínkami a doporučuje jej Radě pracoviště k projednání.

Zápis č. 25 ze dne 14. února 2014
Hlasování per rollam o zakoupení investičního majetku - Free form leštičky s korektivním systémem a fluid jet v ceně nad 8 mil. Kč. – předchozí písemný souhlas DR ÚFP AV ČR, v. v. i.

Usnesení DR:

Předchozí písemný souhlas Dozorčí rady ÚFP AV ČR, v. v. i. k nákupu Free form leštičky s korektivním systémem a fluid jet v ceně nad 8 mil. Kč.

Dopisem ze dne 7. února 2014 byla DR předložena žádost ředitele ústavu o předchozí písemný souhlas DR s nákupem přístroje s pořizovací cenou nad 8 mil. Kč a specifikace tohoto přístroje.
DR projednala per rollam záměr Ústavu fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i., zakoupit Free form leštičku s korektivním systémem a fluid jet v ceně nad 8 mil. Kč (předpokládaná cena cca 9,5 mil. Kč) v rámci projektu s názvem Moderní optické systémy a technologie (akronym: MOST) Národního programu udržitelnosti MŠMT I s tímto výsledkem:

Dozorčí rada Ústavu fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i., podle ustanovení § 19, odst. 1, písm. b) bod 2, zákona č. 341/2005 Sb. uděluje předchozí písemný souhlas k nákupu - Free form leštičky s korektivním systémem a fluid jet.

Zápis č. 26 ze dne 4. června 2014
Projednání Výroční zprávy o činnosti a hospodaření UFP AV ČR, v. v. i., za rok 2013.

Usnesení DR:
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.

Hodnocení ředitele ústavu za rok 2013

Na základě dopisu předsedy AV ČR Č. j. KAV-1287/SČAR/2014 ze dne 14. 5. 2014 a směrnice 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 Dozorčí rady ÚFP AV ČR, v. v. i..

Usnesení DR:
DR se po diskusi k činnosti a manažerským schopnostem ředitele pracoviště a na základě projednání Výroční zprávy o činnosti a hospodaření ÚFP AV ČR, v. v. i., za rok 2013 jednomyslně shodla na hodnocení manažerských schopností Ing. Petra Křenka, CSc.
stupněm 3 – vynikající.

Zpráva o činnosti Dozorčí rady ÚFP za rok 2013

Usnesení DR:
DR projednala finální verzi Zprávy o činnosti DR ÚFP AV ČR, v. v. i., za rok 2013, jejíž první verzi projednávala na svém zasedání dne 3. prosince 2013.
Členové DR obdrželi elektronicky tuto Zprávu před svým zasedáním a DR vyslovila souhlas s jejím finálním zněním, které bude zasláno příslušnému místopředsedovi AV ČR.

Zápis č. 27 ze dne 1. září 2014
Projednání žádosti ředitele ÚFP o vydání předchozího písemného souhlasu DR se změnou nájemní smlouvy s firmou Dioptra, a. s. v Turnově

Usnesení DR
DR projednala záměr Ústavu fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i., změnit nájemní smlouvu s firmou Dioptra, a. s.
Dozorčí rada Ústavu fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i., podle ustanovení § 19, odst. 1, písm. b) bod 7, zákona č. 341/2005 Sb.:

- uděluje předchozí písemný souhlas ke změně nájemní smlouvy s firmou Dioptra, a. s. v Turnově pro potřeby projektu MOST (program NPU) v souladu se žádostí ředitele ÚFP AV ČR, v. v. i., ze dne 30. července 2014, a doporučuje, aby navýšení nájemného bylo hrazeno z účelových prostředků pracoviště;
- žádá ředitele ústavu, aby na následující schůzi DR předložil informaci o koncepci dislokace pracoviště TOPTEC, vč. využití prostor ve Skálově ulici v Turnově.

ÚSTAV FYZIKY PLAZMATU AV ČR, v.v.i.
dozorčí rada
Za Slovankou 1782/3, 182 00 Praha 8, Czech Republic
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 5:

V Praze dne 27. května 2015

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 2014:**

DR projednala na svém zasedání dne 27. května 2015 Výroční zprávu o činnosti a hospodaření ÚFP AV ČR, v. v. i., za rok 2014, jejíž verzi 1 členové obdrželi v předstihu elektronicky včetně příloh. DR projednala Výroční zprávu, 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. 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 2014, a doporučila jej Radě pracoviště ke schválení.

prof. Ing. Pavel Vlasák, DrSc.
předseda Dozorčí rady ÚFP AV ČR, v. v. i.

DODATEK 1
POPULARIZACE A PR

Akce: Exkurze s přednáškami pro návštěvníky dnů otevřených dveří
Popis: Exkurse pro školy i veřejnost
Hl. organizátor: Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.
Místo a datum konání: 7. - 8. listopad 2014

Akce: Exkurze s přednáškou pro učitele fyziky ZŠ
Popis: Přednáška pro učitele
Hl. organizátor: Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.
Místo a datum konání: PALS, 14. 3. 2014

Akce: exkurze s přednáškou pro studenty Liege Institute, Belgie
Popis: Přednáška pro zahraniční studenty
Hl. organizátor: Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.
Místo a datum konání: PALS, 31. 3. 2014

Akce: Exkurze s přednáškou pro 40 studentů gymnázia Pardubice
Popis: Exkurze s přednáškou
Hl. organizátor: Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.
Místo a datum konání: PALS, 14. 4. 2014

Akce: Exkurze s přednáškou
Popis: Exkurze s přednáškou pro SŠ studenty
Hl. organizátor: Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.
Místo a datum konání: PALS, 21. 5. 2014

Akce: Exkurze na optická pracoviště
Popis: Exkurze s přednáškou pro studenty FJFI ČVUT
Hl. organizátor: Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.
Místo a datum konání: PALS, 22. 10. 2014

Akce: Exkurze s přednáškou pro studenty Central Bohemian University
Popis: Exkurze s přednáškou
Hl. organizátor: Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.
Místo a datum konání: PALS, 20. 11. 2014

Akce: Kurz ATHENS CTU18 Physics of Extreme Systems
Popis: Kurz pro studenty technickych univerzit EU
Hl. organizátor: Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.
Místo a datum konání: PALS, 20. 11. 2014

Akce: Česká televize D - v rámci seriálu Lovci záhad díl „Slunce na Zemi“
Popis: Díl byl z podstatné části natáčen na tokamaku COMPASS v ÚFP AV ČR, v. v. i.
Hl. organizátor: Česká televize
ÚFP AV ČR, v. v. i. Místo a datum konání: 12. ledna 2014

Akce: Projekt Otevřená věda
Popis: Přednáška a exkurze pro středoškolské pedagogy

Hl. organizátor: Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.
Místo a datum konání: ÚFP AV ČR, v. v. i. 22. ledna 2014

Akce: Seminář FYKOS (účastníci fyzikálních korespondenčních seminářů ze středních škol)
Popis: Přednáška „Termojaderná fúze a tokamaky
Hl. organizátor: MFF UK
Spoluorganizátor: Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i. Místo a datum konání: MFF UK, 11. Listopadu 2014

Akce: Týden vědy a techniky
Popis: Přednáška „Energie a fyzikové“
Hl. organizátor: AV ČR
Místo a datum konání: Faustův dům, Praha, 13. Listopadu 2014

Akce: Diskusní setkání IVT a týdeníku Ekonom „Energetika 21. století – vize chytré a čisté energie“
Popis: Prezentace
Hl. organizátor: Týdeník Ekonom
Místo a datum konání: Prague Marriott Hotel, Praha; 10. Prosince 2014

Akce: Exkurze do Laboratoře Plazmových Technologií
Popis: Opakované exkurze studentů z různých VŠ s výkladem
Hl. organizátor: Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.
Místo a datum konání: březen – listopad 2014, Praha

Akce: MAT 21 – Materiály pro nové tisíciletí
Popis: o fúzních materiálech a exkurze do laboratoří mat. inženýrství
Hl. organizátor: Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.
Spoluorganizátor: Asistenční centrum Místo a datum konání: leden – červen 2014, Praha

DODATEK 2
PŘEHLED GRANTOVÝCH PROJEKTŮ

Období	**Číslo projektu** Program Poskytovatel	**Název projektu** Řešitel (spoluřešitel) v ÚFP	**Příjemce**	Spolupříjemce(i)
2014-2016	**14-12837S** GA0	**Interakce izotopů vodíku s fúzními materiály** Ing. Jiří Matějíček, Ph.D.	**ÚFP**	ÚJF
2014-2016	**GA14-32228S** GA0	**Digitální holografická tomografie feroelektrických doménových stěn** doc. Pavel Mokrý, Ing. Ph.D.	**ÚFP**	
2014-2018	**14-36566G** Projekty na podporu exce GA0	**Multidisciplinární výzkumné centrum moderních materiálů** Ing. Tomáš Chráska, Ph.D.	**MFF UK**	FJFI, ÚT, ÚFP, ÚJV, FZÚ
2014-2016	**14-31538P** Postdoktorské grantové p GA0	**Vývoj chemických vazeb na rozhraní během a po plazmovém stříkání kovových materiálů na hořčík a slitiny hořčíku** Ing. Tomáš Kubatík, Ph.D.	**ÚFP**	
2014-2016	**P203 - 14 - 35260S** GA0	**Studium dynamiky okrajové transportní bariéry na tokamaku COMPASS** RNDr. Petra Bílková, Ph.D.	**ÚFP**	
2014-2016	**GA14-29772S** GA - Standardní projekty GA0	**Nanostrukturování povrchů extrémním ultrafialovým a rentgenovým laserovým zářením** RNDr. Karel Koláček, CSc.	**FZÚ**	ÚFP
2014-2016	**LD14080** COST CZ MSM	**Chemické procesy vyvolané výbojovým plazmatem ve vodných roztocích a jejich využití pro nové aplikace** Ing. Petr Lukeš, Ph.D.	**ÚFP**	
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**	
2013-2015	**LG13029** INGO II MSM	**Výzkum v rámci Mezinárodního centra hustého magnetizovaného plazmatu** RNDr. Karel Koláček, CSc.	**ČVUT**	ÚFP, FZÚ
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	**Nanovlákna a nanočástice abraziv jako základ nové generace nástrojů pro velmi jemné leštění povrchů** doc. RNDr. Miroslav Šulc, Ph.D.	**ÚFP**	Polpur, TUL
2013-	**TA03010270**	**Přesné podávání prášků pro**	**ProjectSoft**	ÚFP

2015	Program na podporu aplik TA0	**technologii plazmového stříkaní plazmatronem WSP** Ing. Tomáš Chráska, Ph.D.		
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**	
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**	
2011-2015	**LM2010014** LM MSM	**Projekt PALS** Ing. Jiří Ullschmied, CSc.	**ÚFP**	
2013-2013	**GP13-38121P** P203 GA0	**Integrované modelování tokamaku s rovnováhou s volným rozhraním – optimalizace scénáru a regulace** Ing. Jakub Urban, Ph.D.	**ÚFP**	
2012-2014	**GAP102/12/2043** GA AV0	**Impulsní zdroj měkkého rentgenového záření pro biomedicínské aplikace** Ing. Pavel Vrba, CSc.	**FJFI**	ÚFP, FBMI ČVUT
2012-2014	**GAP108/12/1872** standardní GA0	**Komplexní funkčně gradované metariály** prof. Ing. Dr. Pavel Chráska, DrSc.	**FJFI**	
2012-2014	**GPP108/12/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	**CZ.1.07/2.3.00/35.0009** Popularizace MSM	**Materiály pro nové tisíciletí** Ing. Milan Řípa, CSc.	**VVVTA**	ÚFP, AC, ČKK
2011-2014	**TA01010878** TA ALFA TA0	**Velkoprůměrové kompozitní struktury pro výkonovou laserovou aktivní a adaptivní optiku**	**5M**	ÚFP, FS ČVUT

		Ing. Viliam Kmetík, Ph.D.		
2011-2014	**GAP205/11/2341** GA GA0	**Kontrola okrajových nestabilit plazmatu v tokamacích pomocí vnějších magnetických poruch** RNDr. Radomír Pánek, PhD.	**ÚFP**	

DODATEK 3: Výchova studentů v roce 2014 - stav k 31. 12. 2014

Jméno a titul studenta	Rok nástupu	Vysoká škola	Jméno a titul školitele	Téma dizertace / DP
Aftanas Milan, Mgr.	2006	MFF UK	RNDr. Jan Stöckel, CSc.	Studium okrajového plazmatu v experimentálních zřízeních typu Tokamak
Dobiáš Petr	2013	Lycee Carnot (Francie)	Mgr. Jan Horáček, Ph.D.	Analýza dat ze skákavých sond tokamaku COMPASS
Ficker Ondřej, Bc.	2012	FJFI ČVUT	Doc. RNDr. Jan Mlynář, Ph.D.	Dekonvoluce dat z aktivační sondy jako metoda ke stanovení energií ionizujícího záření v tokamacích
Grover Ondřej	2014	FJFI ČVUT	Ing. Martin Hron, Ph.D.	Studium L-H přechodu a zonálních toků v okrajovém plazmatu
Háček Pavel, Ing.	2009	MFF UK	RNDr. Jan Stöckel, CSc.	Diagnostika plazmatu využívající diagnostický svazek na tokamaku COMPASS
Havlíček Josef, Mgr.	2006	MFF UK	RNDr. Jan Stöckel, CSc.	Studium rovnovážné magnetické konfigurace v zařízeních typu tokamak
Havránek Aleš, Ing	2013	FEL ČVUT	RNDr. Radomír Pánek, Ph.D.	Nové metody a algoritmy měření otevřených vzorků magneticky měkkých materiálů při střídavém magnetování
Imríšek Martin, Ing.	2012	MFF UK	prof. RNDr. Milan Tichý, DrSc., škol.spec.: Mgr. Vladimír Weinzettl, Ph.D.	Studium nestabilit tokamakového plazmatu pomocí radiačních diagnostik
Janky Filip, Mgr.	2007	MFF UK	Mgr. Jan Horáček, PhD.	Výstavba a provoz systému řízení v tokamaku COMPASS
Jiráková Kateřina	2014	FJFI ČVUT	Mgr. Jakub Seidl, Ph.D.	Charakterizace fluktuací okrajového plazmatu tokamaku COMPASS
Kovařík Karel, Ing.	2009	MFF UK	Ing. Ivan Ďuran, PhD	Vývoj a aplikace diagnostických metod pro měření magnetických polí na zařízeních typu tokamak/stellarator

Krbec Jaroslav, Ing.	2013	FJFI ČVUT	Ing. Martin Hron, Ph.D.	Studium turbulence v plazmatu tokamaku COMPASS za použití různých diagnostických systémů
Kripner Lukáš, Bc.	2013	MFF UK	prof. RNDr. Zdeněk Němeček, DrSc, spec. škol.:.Mgr. Vladimír Weinzettl, Ph.D.	Rozložení tepelných toků na stěnu tokamaku způsobených okrajovými nestabilitami.
Löffelmann Viktor, Bc.	2013	FJFI ČVUT	Doc. RNDr. Jan Mlynář, Ph.D.	Začleňování analýzy měkkého rentgenového záření do systému zpětnovazebního řízení tokamaku COMPASS
Markovič Tomáš, Ing.	2013	MFF UK	Ing. Ivan Ďuran, Ph.D.	Studium magnetických polí na zařízeních typu tokamak
Matěna Lukáš	2014	FJFI ČVUT	Ing. František Žáček, CSc.	Mikrovlnná interferometrie na tokamaku
Matušů Martin, Bc.	2014	FJFI ČVUT	Ing. Jakub Urban, Ph.D.	Modelování magnetické rovnováhy v tokamaku.
Mitošínková Klára, Mgr.	2014	MFF UK	RNDr. Jan Stöckel, CSc.	Dodatečný ohřev tokamakového plazmatu vstřikem výkonového svazku atomů vodíku/deuteria
Naydenková Diana, Ing.	2007	MFF UK	RNDr. Jan Stockel, CSc.	Studium okrajového plazmatu v experimentálních zařízeních typu Tokamak
Papřok, Richard Mgr	2012	MFF UK	RNDr. Radomír Pánek, PhD.	Anomální difuze iontů v modelech elektrostatické turbulence okrajového plazmatu tokamaku
Peterka Matěj, Mgr.	2011	MFF UK	RNDr. Radomír Pánek, PhD.	Měření potenciálu plazmatu pomocí ball-pen a Langmuirovy sondy.
Podolník Aleš. Mgr.	2012	MFF UK	RNDr. Radomír Pánek, Ph.D. škol. spec.: Mgr. M. Komm, Ph.D.	Studium interakce okrajového plazmatu tokamaku se stěnou
Sedlák Lukáš	2013	FJFI ČVUT	Mgr. Vladimír Weinzettl, Ph.D.	Charakteristické změny vyzařování tokamakového plazmatu v blízkosti L-H a H-L přechodu

Seman Adam, Bc.	2014	FJFI ČVUT	Ing. Jakub Urban, Ph.D	Podpora experimentů v tokamaku pomocí simulací
Shah Kajal, MSc	2014	Ghent University	Ing. Jakub Urban, Ph.D	Studium transportu příměsí v tokamaku za přítomnosti rezonančí magnetické perturbace
Shukla Gaurav, MSc	2012	Ghent University	Mgr. Vladimír Weinzettl, Ph.D.	Study of Plasma rotation and Ion Temperature using CXRS on COMPASS
Siles Milder Quispe	2014	FJFI ČVUT	Ing. Ivan Ďuran, Ph.D.	Kovové Hallovy senzory pro měření magnetického pole na fúzních zařízeních
Šísl Václav	2014	FJFI ČVUT	Ing. Ivan Ďuran, Ph.D.	Použití elektronových svazků k simulaci ohřevu komponent blanketu ITER
Škvára Vít, Bc	2014	FJFI ČVUT	Ing. Jakub Urban, Ph.D	Rekonstrukce hranice plazmatu
Šos Miroslav	2014	FJFI ČVUT	Ing. Petr Böhm, Ph.D.	Diagnostika tokamakového plazmatu pomocí Thomsonova rozptylu - kalibrace
Štefániková Estera, Bc.	2012	MFF UK	RNDr. Petra Bílková, Ph.D.	Experimentální studium centrální a okrajové oblasti prstence plazmatu na tokamaku Compass
Strouhal Martin, Bc.	2012	FJFI ČVUT	Ing. Ivan Ďuran, Ph.D. škol.spec.: Ing. Rudolf Všolák	Použití elektronových svazků k simulaci ohřevu komponent blanketu ITER
Tomeš Matěj, ing.	2014	MFF UK	Doc. RNDr. Jan Mlynář, Ph.D	Studium vysokoteplotního plazmatu tokamaku pomocí jevu nábojové výměny
Vlainic Miloš, MSc	2014	Ghent University	Doc. RNDr. Jan Mlynář, Ph.D	Studies of runaway electrons and disruption mitigation in tokamaks
Vondráček Petr, Ing	2012	MFF UK	Mgr. Jan Horáček, Ph.D. škol. spec.:RNDr. Jiří Pavlů, Ph.D.	Studium interakce plazmatu s pevným povrchem
Matoušek Ondřej, Ing.	2012	TUL	Ing. Vít Lédl, Ph.D.	Optimalizace vlastností systémů s prvky krystalové optiky s ohledem na realizovatelnost.

David Ryneš, Ing.	2012	TUL	Ing. Vít Lédl, Ph.D.	Opticko-estetické vlastnosti bižuterních kamenů
Psota Pavel, Ing.	2009	TUL	Ing. Vít Lédl, Ph.D.	Application for digital holographic interferometry measurement
Doleček Roman, Ing.	2008	TUL	Ing. Vít Lédl, Ph.D.	Vyšetřování teplotních polí pomocí digitální holografické interferometrie
Vojtíšek Petr, Ing.	2012	ČVUT	Ing. Vít Lédl, Ph.D.	Photopolymers for optical holography
Vápenka David, Ing.	2011	FM TUL	Doc. Ing. Pavel Mokrý, Ph. D.	Optimalizace depozičních procesů dielektrických vrstev pro optické aplikace.
Václavík Jan, Ing.	2013	FM TUL	Doc. Ing. Pavel Mokrý, Ph. D.	Návrhu aktivních elektronických obvodů pro elektronické řízení aktivních akustických metamateriálů
Michal Kašpárek, Ing.	2010	FS TUL	Prof. Ing. Miroslav Olehla, CSc. Škol. spec.: Doc. Ing. Pavel Mokrý, Ph. D.	Semiaktivní absorpce zvuku pomocí elektrodynamického reproduktoru s aktivním jednobranem se zápornou impedancí
Václavík Jan, Ing.	2013	FM TUL	Doc. Ing. Pavel Mokrý, Ph. D.	Návrhu aktivních elektronických obvodů pro elektronické řízení aktivních akustických metamateriálů
Kocmanová Lenka, Ing.	2013	FJFI ČVUT	Ing. Jiří Matějíček, PhD.	Funkčně gradované materiály pro fúzní reaktory
Kotlan Jiří, Ing.	2011	FEL ČVUT	Ing. Pavel Ctibor, Ph.D.	Studium vlastností plazmově nanášených keramik
Medřický Jan, Ing.	2012	FJFI ČVUT	Ing. Tomáš Chráska, Ph.D.	Příprava a vlastnosti amorfních a nanokrystalických materiálů s využitím plazmového stříkání

Cinert Jakub, Ing.	2011	FEL ČVUT	Ing. Tomáš Chráska, Ph.D.	Příprava a vlastnosti keramických materiálů připravených plazmatickým sintrováním
Mitošínková Klára, Bc.	2014	Masarykova Univerzita	RNDr. Jan Stöckel, CSc.	Dodatečný ohřev tokamakového plazmatu vstřikem výkonového svazku atomů vodíku/deuteria

DODATEK 4
SPOLUPRÁCE S VYSOKÝMI ŠKOLAMI

Studijní program	Název VŠ	Předmět	Přednášky	Cvičení	Vedení prací	Učební texty	Jiné
1. Bakalářský	TUL	Biomedicínská technika	ano			ano	
2. Bakalářský	Technická univerzita v Liberci,	Fyzika 1, Fyzika 2, Fyzika 3, Metody vědecké práce	ano				
3. Bakalářský	Technická univerzita v Liberci	B2301 STROJNÍ INŽENÝRSTVÍ - Technická měření	ano				
4. Magisterský	FJFI ČVUT	Fyzikální inženýrství	ano	ano	ano	ano	stát. komise, praktika, zajištění exp. výzkumu
5. Magisterský	FJFI ČVUT	Fyzika a technika termojaderné fúze	ano	ano	ano		
6. Magisterský	Technická univerzita v Liberci, Fakulta mechatroniky	Engineering of Interactive Systems (EIS)	ano	ano		ano	
7. Magisterský	Technická univerzita v Liberci	Strojní inženýrství	ano	ano	ano		Člen komise pro SZS, Člen komise pro SZS (ČVUT – oponent Diplomové práce 2x)
8. Doktorský	MFF UK	Fyzika plazmatu			ano		státní komise
9. Doktorský	MFF UK	Teoretická fyzika a astrofyzika			ano		státní komise
10. Doktorský	FEL ČVUT v Praze (předmět	Fyzika plazmatu	ano	ano	ano		
11. Doktorský	FAV ZČU Plzeň	Aplikované vědy a informatika					Rada DSP
12. Bakalářský	FJFI ČVUT	Fyzikální inženýrství	ano	ano	ano		Stát komise, zajištění exp. výzkumu

13. Magisterský	FJFI ČVUT	Fyzikální inženýrství	ano	ano	ano	ano	stát. komise, praktika, zajištění exp. výzkumu
14. Doktorský	Technická univerzita v Liberci	Strojní inženýrství N2301, Stroje a zařízení P2302, Přenos tepla a hmoty	ano	ano			členství v komisích
15. Doktorský	Technická univerzita v Liberci	Strojírenská technologie	ano				
16. Magisterský	TUL	Elektrotechnika a informatika	ano	ano	ano		
17. Magisterský	TUL	Přírodovědné inženýrství	ano		ano	ano	
18. Doktorský	Technická univerzita v Liberci	Rozšiřující partie z fyziky pevných látek	ano	ano	ano	ano	
19. Doktorský	Technická univerzita v Liberci	Aplikace piezoelektrik v inteligentních systémech	ano	ano	ano		členství v komisích
20. Bakalářský	FEL ČVUT	Komunikace, multimedia a elektronika - B2652/10301904 Otevřená informatika - B1806/10302204Klír, Řezáč		ano	ano		
21. Bakalářský	FJFI ČVUT	Aplikace přírodních věd (Kálal, Prokůpek	ano	ano		ano	
22. Magisterský	FJFI ČVUT	Aplikace přírodních věd (Kálal)	ano		ano		člen komise pro SZZK a obhajoby DP
23. Magisterský	ČVUT Fakulta biomedicínského inženýrství	Biomedicínská a klinická technika (Vrba P.)				ano	
24. Magisterský	Technická univerzita v Liberci	Převodníky fyzikálních veličin	ano	ano			
25. Magisterský	Technická univerzita v Liberci	Optické vlastnosti krystalů	ano	ano	ano		
26.	Technická univerzita v	(N2301- strojní inženýrství - Přenos	ano	ano			

Magisterský	Liberci	tepla a hmoty					
27. Magisterský	Technická univerzita v Liberci	Experimentální metody v mechanice tekutin	ano	ano			
28. Magisterský	Technická univerzita v Liberci	Experimetnální metody (N2301 - Strojní inženýrství)	ano	ano			Vedení diplové práce
29. Magisterský	FMFI UK, Slovensko	Fyzika	ano		ano		
30. Doktorský	FJFI ČVUT	Aplikace přírodních věd			ano		Člen komise pro státní doktoské zkoušky a obhajovy (Kálal)
31. Doktorský	FJFI ČVUT, Fakulta biomedicínského inženýrství	Biomedicínská a klinická technika, Fyzikální elektkronika					školitel specialista (doktoradské studium)
32. Doktorský	Technická univerzita v Liberci	Optické metody pro studium dielektrik, Vybrané kapitoly z optiky	ano		ano		

DODATEK 5: MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE

- Smlouvy

- Návštěvy významných zahraničních vědeckých pracovníků v roce 2014

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 (
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
12	Inst. of Problems of Electrophysics, RAS, St. Petersburg	Ruská federace	Spolupráce ve výzkumu hustého plazmatu
13	Warszaw Polytechnik	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 State University of Telecomunication, St. Petersburg	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

Návštěvy významných zahraničních vědeckých pracovníků v roce 2014

Jméno	**Pracoviště**	**Země**	**Obor, význačnost**
Jean Paul Perin	CEA Grenoble, Institute Nanosci & Cryogenie SBT	Francie	Ředitel kryogenické laboratoře
Dr Pierluigi Bellutti	Fondazione Bruno Kessler, Trento	Itálie	Ředitel FBK - Micro Nano Facility
Prof. Hartmut Zohm	Max-Planck Institute fur Plasma Physik	Německo	Termonukleární výzkum, ředitel ústavu
Dr. Carlos Hidalgo	Ciemat, Madrid	Španělsko	Termonukleární výzkum, přední expert v oblasti okrajového plazmatu v tokamacích
Dr. Eric Gauthier	IRFM, CEA Cadarache	Francie	Termonukleární výzkum, přední expert v oblasti spektroskopické diagnostiky plazmatu v tokamacích
Jochen Linke	Institute of Energy and Climate Research, Forschungszentrum Jülich	Německo	High-temperature composite materials, plasma-wall interaction, neutron induced material degradation; Head of Fusion Materials section
Dr. Karl Stetson	Karl Stetson Associates, LLC	USA	Optická metrologie, digitální holografie
F.J.Durán-Olivencia	Dpt. Fisica Aplicada II, University of Seville	Španělsko	Fyzika stratosférických výbojů

DODATEK 6
ČLENSTVÍ VE VÝBORECH, KOMISÍCH A ORGÁNECH SOUVISEJÍCÍCH S ČINNOSTMI VE VĚDĚ A VÝZKUMU

Jméno	**Členství**	**Od – do**
Pavol Pavlo	Governing Board – Fusion for Energy	2007 - dosud
Pavol Pavlo	Rada pro Evropskou integraci AV	2006 – dosud
Pavol Pavlo	Scientific and Technical Committee EURATOM	2013 - dosud
Pavel Chráska	Resortní koordinační skupina pro VaV - MŠMT	2004 - dosud
Pavel Chráska	Pracovní skupina pro 8.RP - „Nové technologie a materiály“	
Pavel Chráska	AMVIS o.p.s.(Amer. věd. infor. středisko) Člen správní rady	2008 - dosud
Karel Koláček	ICDMP Foundation (International Center for Dense Magnetised Plasma) - předseda rady	2005 - dosud
Milan Hrabovský	Rada pro zahraniční styky AVČR	1998 – dosud
Milan Hrabovský	Board of Directors – Int. Plasma Chemistry Society	2011 - dosud
Petr Křenek	AMVIS o.p.s.(Amer. věd. infor. středisko) Člen dozorčí rady	2008 - dosud
Zbyněk Melich	Komise optické technologie, Česká strojnická společnost	2005 - dosud
Petr Lukeš	Program COST – člen Management Committee, vedoucí pracovní skupiny WG2	2013 - dosud
Petr Lukeš	BIOELETRICS – mezinárodní konsorcium – člen	2011 - dosud
Milan Šimek	Program COST – Management Committee - člen	2011 – dosud
Vít Lédl	Rada pro kosmické aktivity při MŠMT - člen	2013 - dosud
Miroslav Šulc	Rada pro kosmický výzkum MŠMT	2013 - dosud
Radomír Pánek	EURATOM Programme	od 2014

	Committee – configuration Fusion (delegat ČR)	
Jan Mlynář	International Union of Pure and Applied Physics - Commission on Plasma Physics (C16	2011 - dosud
Jan Mlynář	Česká fyzikální společnost - předseda	2014 – dosud
Jan Ml\ynář	Konsorcium FUSENET – člen rady	2008 – dosud
Jan Ml\ynář	Evropská fyzikální společnost – pracovní skupina Energetika	2008 – dosud

Členství v redakčních radách

Jméno	**Název periodika**	**Od - do**
Jiří Matějíček	J.Thermal Spray Techn.	2006 - dosud
Pavel Chráska	Ceramics	2000 - dosud
Pavel Chráska	Acta Technica	2002 - dosud
Milan Hrabovský	Journ. of Plasma Chem. and Plasma Process.	2001 - dosud
Petr Křenek	IP&TT (Inovační podnikání a transfer technologií	1998 – dosud
Jan Mlynář	Čs. Časopis pro fyziku oborový redaktor	2008 – dosud
Jan Horáček	Plasma Physics and Controlled Fusion	2011 – dosud

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

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

Členství ve vědeckých radách

Jméno	Název instituce	Od – do
Karel Koláček	SC – Inter.Center for Dense Magn. Plasma	2005 - dosud
Petr Křenek	Vědecká rada Centrum výzkumu Řež, s.r.o.,	2010 - dosud
Petr Křenek	Vědecká rada FSI ČVUT	2006 - 2013
Petr Křenek	MŠMT – Rada pro velké infrastruktury	2010 – dosud
Jiří Matějíček	Conference on Local Mechanical Properties – člen vědecké rady	2013
Jiří Matějíček	Rencontres Internationales sur la Projection Thermique - člen vědecké rady	2011, 2013
Miroslav Šulc	Vědecká rada FMIMS TUL	2008-dosud
Ullschmied Jiří	Člen oborové rady oboru Fyzikální inženýrství doktorského studia FJFI ČVUT	2008 – 2014
Radomír Pánek	MFF UK – člen oborové rady pro doktorské studijní programy - Fyzika	2012 - dosud

Jiná významná činnost:

M. Hrabovský	Fellow Int. Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC)	1997 – doživotně
	Executive Committee - European Society of High Temp. Materials Processing;	1996 - dosud
P. Chráska	Člen Klubu českých hlav	2005 – dosud
	Fellow American Society for Materials	2005 - doživotně
	Inženýrská akademe	
Hrabovský Milan	Sekce elektrotechnická	dosud
Křenek Petr	Viceprezident	dosud

Pavol Pavlo	Scientific Committee of Joint Varenna-Lausanne Intl. Workshop "Theory of Fusion Plasmas	dosud
Křenek Petr	EASAC – Panel Energy	dosud
Křenek Petr	ESFRI – Implementation Group	Dosud
Jiří Ullschmied	Člen General Assembly konsorcia LASERLAB-EUROPE	2003 – dosud
Karel Jungwirth	Člen Executive Board projektu HiPER	2008 – dosud
Karel Jungwirth	Člen General Assembly konsorcia LASERLAB-EUROPE	2003 – 2015
Karel Jungwirth	Člen International Advisory Committee of the BEAMS Conferences	1994 - dosud
K*ozlová Michaela*	Scientific Steering Committee of the International Conference on Dense Z-pinches Od r. 2012	2014 - dosud

DODATEK 7 : PUBLIKAČNÍ ČINNOST

1. **Melich**, R.; **Pintr**, P. ; **Pleštil**, J. ; **Poláková**, I. ; **Procháska**, F. ; **Rail**, Z. ; **Václavík**, J. ; **Vápenka**, D. ; Vít, T. *Process development and prototype realization of non-symmetrical aspherical lenses*. Turnov: CGS, SpA, Italy, 2015. 11 s.
2. **Adámek**, J. ; **Horáček**, J. ; **Seidl**, J. ; Müller, H.W. ; Schrittwieser, R. ; Mehlmann, F. ; Vondráček, P. ; Pták, S. Direct plasma potential measurements by ball-pen probe and self-emitting langmuir probe on COMPASS and ASDEX upgrade. *Contributions to Plasma Physics*. 2014, roč. 54, č. 3, s. 279-284. ISSN 0863-1042.
3. **Adámek**, J. ;Müller, H.W. ; **Horáček**, J. ; Schrittwieser, R. ; **Vondráček**, P. ; Kurzan, B.; **Bílková**, P.; **Böhm**, P. ; **Aftanas**, M. ; **Pánek**, R. Radial profiles of the electron temperature on COMPASS and ASDEX Upgrade from ball-pen probe and Thomson scattering diagnostic. In Ratynskaia, S.; Mantica, P.; Benuzzi-Mounaix, A.; Dilecce, G.; Bingham, R.; Hirsch, M.; Kemnitz, B.; Klinger, T. (ed.). *EPS2014:41st EPS Conference on Plasma Physics* Vol. 38F.. Mulhouse : European Physical Society, 2014, p2.011-p2.011. ISBN 2-914771-90-8. [EPS Conference on Plasma Physics/41./, Berlin, 23.06.2014-27.06.2014, DE]. Dostupný z: <
4. Adámek, P. ; Čada, M. ; Hubička, Z. ; Jastrabík, L. ; **Adámek**, J. ; **Stöckel**, J. *Způsob měření iontové distribuční funkce v nízkoteplotním plazmatu, měřicí systém pro provádění tohoto způsobu a sonda pro měřicí systém*. Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i - Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i. 2014. Číslo patentového spisu: 304493. Datum udělení patentu: 16.04.2014. Dostupný z:
5. Alexeev, M. ; Birsa, R. ; Bradamante, F. ; Bressan, A. ; Chiosso, M. ; Ciliberti, P. ; Dalla Torre, S. ; Denisov, O. ; Duic, V. ; Ferrero, A. ; Finger, M. ; Finger jr., M. ; Gayde, J.C. ; Giorgi, M. ; Gobbo, B. ; Levorato, S. ; Maggiora, A. ; Martin, A. ; Menon, G. ; Panzieri, D. ; Pesaro, G. ; **Polák**, J. ; Rocco, E. ; Sbrizzai, G. ; Schiavon, P. ; Slunečka, M. ; Sozzi, F. ; **Steiger**, L. ; **Šulc**, M. ; Takekawa, S. ; Tessarotto, F. Monitoring of absolute mirror alignment at COMPASS RICH-1 detector. *Nuclear Instruments & Methods in Physics Research Section A*. 2014, roč. 766, -, s. 208-211. ISSN 0168-9002. Dostupný z:
6. Alexeev, M. ; Birsa, R. ; Bodlak, M. ; 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. ; Schorb, S. ; Slunečka, M. ; Sozzi, F. ; **Steiger**, L. ; **Sulc**, M. ; Tessarotto, F. ; Veloso, J.F.C.A. MPGD-based counters of single photons developed for COMPASS RICH-1. *Journal of Instrumentation*. 2014, roč. 9, č. 9, c09017-c09017. ISSN 1748-0221. Dostupný z: <http://iopscience.iop.org/1748-0221/9/09/C09017/pdf/1748-0221_9_09_C09017.pdf>.
7. Alexeev, M. ; Birsa, 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. ; **Sulc**, M. ; Takekawa, S. ; Tessarotto, F. ; Veloso, J.F.C.A. Progresses in the production of large-size THGEM boards. *Journal of Instrumentation*. 2014, roč. 9, č. 3, c03046-c03046. ISSN 1748-0221. Dostupný z:
8. Angioni, C. ; Mantica, P. ; Pütterich, T. ; Valisa, M. ; Baruzzo, M. ; Belli, A.E. ; Belo, P. ; Casson, F.J. ; Challis, C. ; Drewelow, P. ; Giroud, C. ; Hawkes, N. ; Hender, T.C. ;

Hobirk, J. ; Koskela, T. ; Lauro Taroni, L. ; Maggi, C.F. ; **Mlynář**, J. ; **Odstrčil**, T. ; Reinke, M.L. ; Romanelli, M. Tungsten transport in JET H-mode plasmas in hybrid scenario, experimental observations and modelling. *Nuclear Fusion*. 2014, roč. 54, č. 8,

9. Arnoux, G. ; Coenen, J. ; Balboa, I. ; Bazylev, B. ; Clever, M. ; Corre, Y. ; **Dejarnac**, R. ; Devaux, S. ; Eich, T. ; Gauthier, E. ; Frassinetti, L. ; Horáček, J. ; Jachmich, S. ; Kinna, D. ; Marsen, S. ; Matthews, G. F. ; Mertens, P. ; Pitts, R.A. ; Rack, M. ; Sergienko, G. ; Sieglin, B. ; Thompson, V. Thermal analysis of an exposed tungsten edge in the JET divertor. In *21st International Conference on Plasma Surface Interactions 2014*. Toki City : National Institute for Fusion Science, 2014. p3-065-p3-065. Dostupný z: <http://psi2014.nifs.ac.jp/Files/Files/Abstracts/P3-065_Arnoux_PSI2014.pdf>.
10. Badziak, J. ; Jabłoński, S. ; Pisarczyk, T. ; Chodukowski, T. ; Parys, P. ; Rączka, P. ; Rosiński, M. ; **Krouský**, E. ; **Ullschmied**, J. ; **Liska**, R. ; Kucharik, M. ; Torrisi, L. The LICPA accelerator of dense plasma and ion beams. In *Journal of Physics: Conference Series* Vol. 508.. Bristol : IOP Publishing, 2014, 012006-012006. ISSN 1742-6588. [Plasma Physics by Laser and Applications 2013 Conference (PPLA2013), Lecce, 02.10.2013-04.10.2013, IT]. Dostupný z: <http://iopscience.iop.org/1742-6596/508/1/012006/pdf/1742-6596_508_1_012006.pdf>.
11. Banaschik, R. ; **Lukeš**, P. ; Weltmann, K.-D. ; Kolb, J.F. Degradation of selected pharmaceuticals with pulsed corona discharges generated in water. In *41st IEEE International Conference on Plasma Science and 20th International Conference on High-Power Particle Beams (ICOPS/BEAMS 2014) - Abstracts*. Washington DC : IEEE, 2014. ISBN N. Dostupný z: <http://ib14studenttravel.appspot.com/docs/program_book.pdf>.
12. Banaschik, R. ; Koch, F. ; Miron, C. ; Zhuang, J. ; **Lukeš**, P. ; Kolb, J.F. ; Weltmann, K.-D. Pulsed corona discharges generated in water with sub-microsecond high voltage pulses for the degradation of pharmaceuticals. In *Book of Abstracts of 1st Annual Meeting of COST Action TD 1208 Electrical discharges with liquids for future applications*. Lisbon : COST (European Cooperation in Science and Technology), 2014. s. 12. ISBN 978-989-20-4574-0.
13. Bardoczi, L. ; Bencze, A. ; **Berta**, M. ; Schmitz, L. Experimental con_firmation of self-regulating turbulence paradigm in the two-dimensional spectral condensation. *Physical Review. E*. 2014, roč. 90, december, 063103-063103. ISSN 1539-3755.
14. **Bartoníček**, J. ; **Melich**, R. ; **Pintr**, P. ; **Rail**, Z. ; **Franců**, H. ; **Hadincová**, I. *Polished M0 ZERODUR samples*. Turnov : Antares Scarl, SpA., Italy, 2014. 5 s.
15. Batani, D. ; Antonelli, L. ; Atzeni, S. ; Badziak, J. ; Baffigi, F. ; Chodukowski, T. ; Consoli, F. ; Cristoforetti, G. ; De Angelis, R. ; **Dudžák**, R. ; Folpini, G. ; Giuffrida, L. ; Gizzi, L.A. ; Kalinowska, Z. ; Koester, P. ; **Krouský**, E. ; Krůs, M. ; Labate, L. ; Levato, T. ; Maheut, Y. ; Malka, G. ; Margarone, D. ; Marocchino, A. ; Nejdl, J. ; Nicolai, P. ; O'Dell, T. ; Pisarczyk, T. ; Renner, O. ; Rhee, Y.-J. ; Ribeyre, X. ; Richetta, M. ; Rosinski, M. ; Sawicka, M. ; Schiavi, A. ; **Skála**, J. ; Šmíd, M. ; Spindloe, C. ; **Ullschmied**, J. ; Velyhan, A. ; Vinci, T. Generation of high pressure shocks relevant to the shock-ignition intensity regime. *Physics of Plasmas*. 2014, roč. 21, č. 3, 032710-032710. ISSN 1070-664X. Dostupný z: <http://dx.doi.org/10.1063/1.4869715>.
16. Bazylev, B. ; Arnoux, G. ; Coenen, J.W. ; Matthews, G. F. ; Mertens, P. ; Knaup, M. ; Jachmich, S. ; Clever, M. ; Dejarnac, R. ; Coffey, I. ; Corre, Y. ; Devaux, S. ; Gauthier, E. ; **Horáček**, J. ; Krieger, K. ; Marsen, S. ; Meigs, A. ; Pitts, R.A. ; Puetterich, T. ; Rack, M. ; Stamp, M. ; Sergienko, G. ; Tamain, P. ; Thompson, V. MEMOS code validation on JET transient tungsten melting experiments. In *21st International Conference on Plasma Surface Interactions 2014*. Toki City : National Institute for Fusion Science, 2014. p2-098-p2-098. Dostupný z: <http://psi2014.nifs.ac.jp/Files/Files/Abstracts/P2-098_Bazylev_PSI2014.pdf>.

17. Bécoulet, M. ; Orain, F. ; Huijsmans, G.T.A. ; Pamela, S. ; **Cahyna**, P. ; Hoelzl, M. ; Garbet, X. ; Franck, E. ; Sonnendruecker, E. ; Dif-Pradalier, G. ; Passeron, C. ; Latu, G. ; Morales, J. ; Nardon, E. ; Fil, A. ; Nkonga, B. ; Ratnani, A. ; Grandgirard, V. Mechanism of Edge Localized Mode Mitigation by Resonant Magnetic Perturbations. *Physical Review Letters*. 2014, roč. 113, č. 11, s. 115001-115001. ISSN 0031-9007.
18. Beurskens, M.N.A. ; Frassinetti, L. ; Challis, C. ; Giroud, C. ; Saarelma, S. ; Alper, B. ; Angioni, C. ; **Bílková**, P. ; Bourdelle, C. ; Brezinsek, S. ; Buratti, P. ; Calabro, G. ; Eich, E. ; Flanagan, J. ; Giovannozzi, E. ; Groth, M. ; Hobirk, J. ; Joffrin, E. ; Leyland, M.J. ; Lomas, P. ; De La Luna, E. ; Kempenaars, M. ; Maddison, G. ; Maggi, C. ; Mantica, P. ; Maslov, M. ; Matthews, G. ; Mayoral, M.-L. ; Neu, R. ; Nunes, I. ; Osborne, T. ; Rimini, F. ; Scannell, R. ; Solano, E.R. ; Snyder, P.B. ; Voitsekhovitch, I. ; de Vries, P. Global and pedestal confinement in JET with a Be/W metallic wall. *Nuclear Fusion*. 2014, roč. 54, č. 4, 043001-043001. ISSN 0029-5515. Dostupný z: <http://iopscience.iop.org/0029-5515/54/4/043001/pdf/0029-5515_54_4_043001.pdf>.
19. Bobrova, N. A. ; **Vrba**, P. ; Vrbová, M. *Základy fyziky plazmatu a magnetohydrodynamika jako princip funkce vybraných plazmatických zařízení*. Praha : České vysoké učení technické v Praze, 2014. 177 s. ISBN 978-80-01-05530-4.
20. **Böhm**, P. ; **Aftanas**, M. ; **Bílková**, P. ; **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. Edge Thomson scattering diagnostic on COMPASS tokamak: Installation, calibration,operation, improvements. *Review of Scientific Instruments*. 2014, roč. 85, č. 11, 11e431-11e431. ISSN 0034-6748. Dostupný z: <http://scitation.aip.org/content/aip/journal/rsi/85/11/10.1063/1.4893995
21. Bolshakova, I.A. ; Kulikov, S.A. ; Konopleva, R.F. ; Chekanov, V.A. ; Vasil'evskij, I. S. ; Shurygin, F.M. ; Makido, E.Y. ; **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*. 2014, roč. 56, č. 1, s. 157-160. ISSN 1063-7834. Dostupný z: <http://link.springer.com/article/10.1134%2FS1063783414010089>.
22. Bonaventura, Z. ; Hoder, T. ; **Šimek**, M. ; Bourdon, A. Atmospheric pressure air streamer structure and its unique spectral signatures(ESCAMPIG2014). 2014.
23. **Brožek**, V. ; **Pala**, Z. ; **Vilémová**, M. ; **Kubatík**, T. F. ; **Mušálek**, R. ; **Nevrlá**, B. ; Mastný, L. Composites of titanium carbide with scandium matrix. In *METAL 2014: 23rd International Conference on Metallurgy and Materials, conference proceedings*. Ostrava : Tanger Ltd, 2014, e90-e90. ISBN 978-80-87294-52-9. [METAL 2014,International Conference on Metallurgy and Materials/23./, Brno, 21.05.2014-23.05.2014, CZ].
24. **Brožek**, V. ; Mastný, L. ; Pokorný, P. Corrosion resistance of phosphated steels with plasma sprayed ceramic coatings. In *Materials and Metallurgy: SHMD `2014*. Zagreb : Croatian Metallurgical Society (CMS), 2014. s. 401. ISBN N.
25. **Brožek**, V. ; **Kubatík**, T. F. ; **Vilémová**, M. ; **Mušálek**, R. ; Mastný, L. Silicon carbide for chemical application prepared by SPS method. In Kalenda, P.; Lubojacký, J. (ed.). *Proceedings of the 2nd International Conference on Chemical Technology*. Prague : Czech Society of Industrial Chemistry, 2014, s. 129-134. ISBN 978-80-86238-64-7. [Mezinárodní chemicko-technologická konference/2./, Mikulov, 07.04.2014-09.04.2014, CZ]. Dostupný z: <www.icct.cz>.

26. **Brožek**, V. ; Pokorný, P. ; Szelag, P. ; **Cinert**, J. Thermal stability of phosphated coatings on steels. In *Materials and Metallurgy: SHMD `2014*. Zagreb : Croatian Metallurgical Society (CMS), 2014. s. 405. ISBN N.
27. **Cahyna**, P. ; **Peterka**, M. ; Nardon, E. ; Frerichs, H. ; **Pánek**, R. Method for comparison of tokamak divertor strike point data with magnetic perturbation models. *Nuclear Fusion*. 2014, roč. 54, č. 6, 064002-064002. ISSN 0029-5515. Dostupný z: <http://iopscience.iop.org/0029-5515/54/6/064002/pdf/0029-5515_54_6_064002.pdf>.
28. **Cavalier**, J. ; **Weinzettl**, V. ; **Varju**, J. ; **Pánek**, R. Design and implementation of gas puff imaging diagnostic to investigate 2D turbulence in the plasma of the COMPASS tokamak. In *Symposium on Plasma Physics and Technology 2014*. Prague : Czech Technical University in Prague, Faculty of Electrical Engineering, 2014. s. 21.
29. Cavallaro, S. ; Torrisi, L. ; Cutroneo, M. ; **Krása**, J. ; **Ullschmied**, J. Neutron fluences of the D-D fusion reaction at 1016 W/cm2 laser target interaction. In *Journal of Physics: Conference Series* Vol. 508.. Bristol : IOP Publishing, 2014, 012023-012023. ISSN 1742-6588. [Plasma Physics by Laser and Applications 2013 Conference (PPLA2013), Lecce, 02.10.2013-04.10.2013, IT].
30. Cikhardt, J. ; **Krása**, J. ; De Marco, M. ; **Pfeifer**, M. ; Velyhan, A. ; **Krouský**, E. ; Cikhardtová, B. ; **Klír**, D. ; **Řezáč**, K. ; **Ullschmied**, J. ; **Skála**, J. ; Kubeš, P. ; Kravárik, J. Measurement of the target current by inductive probe during laser interaction on terawatt laser system PALS. *Review of Scientific Instruments*. 2014, roč. 85, č. 10, s. 103507-103507. ISSN 0034-6748. Dostupný z: <http://dx.doi.org/10.1063/1.4898016>.
31. Coenen, J.W. ; Arnoux, G. ; Bazylev, B. ; Matthews, G. F. ; Jachmich, S. ; Balboa, I. ; Clever, M. ; **Dejarnac**, R. ; Coffey, I. ; Corre, Y. ; Devaux, S. ; Frassinetti, L. ; Gauthier, E. ; **Horáček**, J. ; Knaup, M. ; **Komm**, M. ; Krieger, K. ; Marsen, S. ; Meigs, A. ; Mertens, P. ; Pitts, R.A. ; Puetterich, T. ; Rack, M. ; Stamp, M. ; Sergienko, G. ; Tamain, P. ; Thompson, V. ELM induced tungsten melting and its impact on tokamak operation. In *21st International Conference on Plasma Surface Interactions 2014*. Toki City : National Institute for Fusion Science, 2014. s. 1-93. Dostupný z:
32. Corre, Y. ; **Dejarnac**, R. ; Gardarein, J.-L. ; Gaspar, J. ; Escourbiac, F. ; Gauthier, E. ; Gunn, J. ; **Komm**, M. ; Lipa, M. ; Loarer, T. ; Missirlian, M. ; Rigollet, F. Heat flux distribution and gyro-radius smoothing effect on misaligned CFC tile in the Tore Supra tokamak. In *21st International Conference on Plasma Surface Interactions 2014*. Toki City : National Institute for Fusion Science, 2014. p3-086-p3-086. Dostupný z: <http://psi2014.nifs.ac.jp/Files/Files/Abstracts/P3-086_Corre_PSI2014.pdf>.
33. **Ctibor**, P. ; **Kubatík**, T. F. Application of spark plasma sintering technology for ceramic dielectric materials and functionally graded multi-layers(DMSRE2014). 2014. Dostupný
34. **Ctibor**, P. ; **Kotlan**, J. ; **Pala**, Z. ; Homola, P. ; Nehasil, V. ; Hájková, Z. ; Matys Grygar, T. Calcium titanate dielectrics prepared by plasma spraying and thermal post-treatment. In *Abstracts of the First International Conference on Mechanics of Composites*. Stony Brook : Stonz Brook University, 2014. s. 104. ISBN N. Dostupný z: <http://me.eng.sunysb.edu/mechcomp2014.pdf>.
35. **Ctibor**, P. ; **Pala**, Z. ; Štengl, V. ; **Mušálek**, R. Photocatalytic activity of visible-light-active iron-doped coatings prepared by plasma spraying. *Ceramics International*. 2014, roč. 40, č. 1, s. 2365-2372. ISSN 0272-8842. Dostupný z:
36. **Ctibor**, P. ; **Pala**, Z. ; **Nevrlá**, B. ; Kubát, J. Plasma sprayed Ce:YAG. In *ITSC 2014 :Interational Thermal Spray Conference and Exposition, Abstracts (including manuscripts on CD-ROM). Pre- & Post-Treatment*.. Düsseldorf : DVS Media GmbH, 2014, s. 593-598. ISBN 978-3-87155-574-9. [ITSC 2014 :Interational Thermal Spray Conference and Exposition, Barcelona, 21.05.2014-23.05.2014, ES]. Dostupný z: <http://www.dvs-media.eu/media/pdf/inhalt_300302.pdf>.

37. **Ctibor**, P. ; Kubát, J. ; **Pala**, Z. ; **Nevrlá**, B. Plasma spraying of cerium-doped YAG. *Journal of Materials Research*. 2014, roč. 29, č. 19, s. 2344-2351. ISSN 0884-2914. Dostupný z: <http://dx.doi.org/10.1557/jmr.2014.251>.
38. **Ctibor**, P. ; **Kubatík**, T. F. ; **Chráska**, P. Spark Plasma Sintering of Multilayer Ceramics – Case Study of Al2O3 - Mg(Ca)TiO3 Sandwich. In Haušild, P.; Materna, A.; Vilémová, M. (ed.). *Key Engineering Materials* Vol. 606.. Zurich : Trans Tech Publications Ltd, 2014, s. 205-208. ISSN 1662-9795. [International Conference on Local Mechanical Properties, LMP 2013/10./, Kutná Hora, 06.11.2013-08.11.2013, CZ]. Dostupný z: <http://www.scientific.net/KEM.606.205>.
39. **Ctibor**, P. ; **Nevrlá**, B. ; **Pala**, Z. ; Sedláček, J. ; **Kubatík**, T. F. ; **Neufuss**, K. ; **Vilémová**, M. ; **Medřický**, J. Study on the Plasma Sprayed Diopside. In *Vrstvy a povlaky 2014*. Trenčín : Knihviazačstvo, 2014, s. 23-28. ISBN 978-80-970824-3-7. [Vrstvy a povlaky 2014, Rožnov pod Radhoštěm, 20.10.2014-21.10.2014, CZ]. Dostupný z: <http://www.vrstvyapovlaky.cz/en/-current-info->.
40. **Ctibor**, P. *Způsob výroby keramického fotoaktivního plátu a keramický fotoaktivní plát vyrobený tímto způsobem*. Ústav fyziky plazmatu,v.v *2014. Číslo patentového spisu: 304765. Datum udělení patentu: 20.08.2014. Dostupný z:* <http://spisy.upv.cz/Patents/FullDocuments/304/304765.pdf>.
41. **Ctibor**, P. Zařízení k vytváření povlaků nebo samonosných skořepinových součástí, zejména plazmovým stříkání. 2014. Praha 8 : Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i, 14.04.2014. 26799. Dostupný z: <http://spisy.upv.cz/UtilityModels/FullDocuments/FDUM0026/uv026799.pdf>.
42. 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. *Journal of Thermal Spray Technology. 2014, roč. 23, 1-2, s. 160-169. ISSN 1059-9630. Dostupný z:* <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11666-013-0014-9/fulltext.html>.
43. Čech, J. ; Haušild, P. ; Nohava, J. ; **Matějíček**, *J*. Určování mechanických vlastností pomocí instrumentované indentace kulovým indentorem. *In Kunz, J. (ed.). Sborník přednášek studentské vědecké konference JuveMatter 2014. Praha : České vysoké učení technické v Praze, 2014, s. 76-80. ISBN 978-80-01-05546-5. [Juvematter 2014, Zámek Nečtiny, 16.05.2014-19.05.2014, CZ]*.
44. **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. *Fusion Engineering and Design. 2014, roč. 89, 9-10, s. 2220-2224. ISSN 0920-3796. Dostupný z:* <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S092037961400009X#>.
45. **Dejarnac**, R. ; Podolník, A. ; **Komm**, M. ; Arnoux, G. ; Coenen, J.W. ; Devaux, S. ; Frassinetti, L. ; Gunn, J. P. ; Matthews, G. F. ; Pitts, R.A. Numerical evaluation of heat flux and surface temperature on a misaligned JET divertor W lamella during ELMs. *Nuclear Fusion. 2014, roč. 54, č. 12, s. 123011-123011. ISSN 0029-5515. Dostupný z:* <http://iopscience.iop.org/0029-5515/54/12/123011/pdf/0029-5515_54_12_123011.pdf>.
46. **Dejarnac**, R. ; Stangeby, P.C. ; Goldston, R.J. ; **Horáček**, J. ; **Hron**, M. ; **Komm**, M. ; **Pánek**, R. ; **Vondráček**, P. ; Gauthier, E. ; Kocan, M. ; Pitts, R.A. The narrow feature in power flux deposition profiles in COMPASS limiter plasmas. *In International Workshop & Summer School on Plasma Physics. Sofia : University of Sofia, 2014. [International Workshop & Summer School on Plasma Physics/6./, Kiten, 30.06.2014-06.07.2014, BG]*.
47. **Dejarnac**, R. ; Stangeby, P.C. ; Goldston, R.J. ; **Horáček**, J. ; **Hron**, M. ; Kocan, M. ; **Komm**, M. ; **Pánek**, R. ; Pitts, R.A. ; **Vondráček**, P. Understanding narrow SOL power

flux features in COMPASS limiter plasmas by use of Langmuir probes*(posterPSI2014,Kanazawa). 2014. Dostupný z:* <http://psi2014.nifs.ac.jp/Files/Files/Abstracts/P3-001_Dejarnac_PSI2014.pdf>.

48. **Dimitrova**, M. ; Ivanova, P. ; Vasileva, E. ; Popov, T.K. ; **Dejarnac**, R. ; **Stöckel**, J. ; **Imríšek**, M. ; **Pánek**, R. Determination of the EEDF by divertor probes in the COMPASS tokamak(*IWSSPP2014). 2014.*
49. **Dimitrova**, M. ; Silva, C. ; Fernandes, H. ; Duarte, P. ; Popov, T.K. ; **Stöckel**, J. ; **Pánek**, R. Determination of the electron energy distribution function in the ISTTOK tokamak. In Journal of Physics: Conference Series Vol. 514.. Bristol : IOP Publishing, 2014, 012050-012050. ISSN 1742-6596. [International Summer School on Vacuum, Electron and Ion Technologies/18./, Sozopol, 07.10.2013-11.10.2013, BG]. Dostupný z: <http://iopscience.iop.org/1742-6596/514/1/012050/pdf/1742-6596_514_1_012050.pdf>.
50. **Dimitrova**, M. ; Popov, T.K. ; Silva, C. ; Fernandes, H. ; Duarte, P. ; Nedzelskiy, I. ; Kovačič, J. ; Gyergyek, T. ; **Stöckel**, J. ; **Pánek**, R. *Determination of the plasma parameters in the ISTTOK tokamak(IWSSPP2014). 2014.*
51. **Dimitrova**, M. ; Popov, T.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 a horizontal reciprocating Langmuir probe in the COMPASS tokamak. In *Journal of Physics: Conference Series* Vol. 514.. Bristol : IOP Publishing, 2014, 012049-012049. ISSN 1742-6596. [International Summer School on Vacuum, Electron and Ion Technologies/18./, Sozopol, 07.10.2013-11.10.2013, BG]. Dostupný z: <http://iopscience.iop.org/1742-6596/514/1/012049/pdf/1742-6596_514_1_012049.pdf>.
52. **Dimitrova**, M. ; **Dejarnac**, R. ; Popov, T.K. ; Ivanova, P. ; Kovačič, J. ; **Stöckel**, J. ; **Havlíček**, J. ; **Janky**, F. ; **Pánek**, R. Plasma Parameters in the COMPASS Divertor During Ohmic Plasmas. *Contributions to Plasma Physics*. 2014, roč. 54, č. 3, s. 255-260. ISSN 0863-1042. Dostupný z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ctpp.201410073/abstract>.
53. **Dimitrova**, M. ; Popov, T.K. ; Kasilov, A. ; **Adámek**, J. ; Ivanova, P. ; Hasan, E. ; **Vondráček**, P. ; **Horáček**, J. ; **Dejarnac**, R. ; **Stöckel**, J. ; **Imríšek**, M. ; **Pánek**, R. Plasma potential evaluated by Ball pen and Langmuir probes in the COMPASS tokamak. 2014.
54. Doleček, R. ; Melich, R. Development of miniature Cassegrain type beam expander. 2014.
55. Doleček, R. ; Lédl, V. ; Mokrý, P. ; Psota, P. ; Steiger, K. ; Vojtíšek, P. Perspectives and challenges of digital holographic tomography of ferroelectric domain walls(Ferroelectrics Workshop 2014). 2014.
56. **Doleček**, R. ; **Melich**, R. ; **Macner**, D. *SIEMENS 'FLYEYE' prototype lens results within a project 3SU1*. Turnov : Siemens s.r.o., odštěpný závod Nízkonapěťová spínací technika, 2014. 12 s.
57. **Doležalová**, E. ; **Lukeš**, P. Detection of membrane damages in Escherichia coli after plasma treatment. 2014.
58. **Doležalová**, E. ; **Prukner**, V. ; **Šimek**, M. Inactivation of Escherichia coli by surface streamer discharges. In Brandenburg, R.; Stollenwerk, L. (ed.). *14th International Symposium on High Pressure Low Temperature Plasma Chemistry-Book of contributions:HAKONE XIV*. Greifswald : INP Greifswald and IfP Greiswald, 2014. ISBN N. [International Symposium on High Pressure Low Temperature Plasma Chemistry/14./, Zinnowitz, 21.09.2014-26.09.2014, DE]. Dostupný z: <http://www.hakone2014.org/>.

59. **Doležalová**, E. ; **Lukeš**, P. Induction of lipid peroxidation in Escherichia coli in liquid after plasma treatment(COST TD1208). 2014. Dostupný z: <http://neon.dpp.fmph.uniba.sk/Lisbon2014/>.
60. **Doležalová**, E. ; Shaw, A. ; Iza, F. ; Shama, G. ; **Šimek**, M. Study of plasma-induced inactivation of a reference microorganism. In Brandenburg, R.; Stollenwerk, L. (ed.). *14th International Symposium on High Pressure Low Temperature Plasma Chemistry-Book of contributions:HAKONE XIV*. Greifswald : INP Greifswald and IfP Greiswald, 2014. ISBN N. [International Symposium on High Pressure Low Temperature Plasma Chemistry/14./, Zinnowitz, 21.09.2014-26.09.2014, DE]. Dostupný z: <http://www.hakone2014.org/>.
61. Dors, M. ; Graham, B. ; Iza, F. ; Krčma, F. ; **Lukeš**, P. ; Maric, C. ; Mariotti, D. ; Matejcik, S. ; Paradisi, C. ; Reuter, S. ; Rousseau, A. ; Venceslau, S.S. Introduction to the EU COST Action TD1208 - Electrical discharges with liquids for future applications. In *5th International Conference on Plasma Medicine (ICPM5) – Book of Abstracts*. Nara : American Physical Society, 2014. 20-ao04. ISBN N. Dostupný z: <http://icpm5.plasmabio.com/doc/abstract/index.html>.
62. **Dubský**, J. ; **Chráska**, T. ; **Pala**, Z. ; **Nevrlá**, B. ; **Chráska**, P. Plasma Spraying of Silica-Rich Calcined Clay Shale. *Journal of Thermal Spray Technology*. 2014, roč. 23, č. 4, s. 732-741. ISSN 1059-9630. Dostupný z: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11666-014-0076-3>.
63. **Ďuran**, I. ; Sentkerestiová, J. ; Kohout, M. ; **Mušálek**, R. ; Viererbl, L. ; Kovařík, K. Recent Results And Challenges In Development Of Metallic Hall Sensors For Fusion Reactors. In Gorini, G.; Orsitto, F.P.; Sozzi, C.; Tardocchi, M. (ed.). *AIP Conference Proceedings:FUSION REACTOR DIAGNOSTICS* Vol. 1612.. MELVILLE : American Institute of Physics, 2014, s. 31-34. ISBN 978-0-7354-1248-4. ISSN 0094-243X. [International Conference on Fusion Reactor Diagnostics, Villa Monastero,Varenna, 09.09.2013-13.09.2013, IT]. Dostupný z: <http://scitation.aip.org/content/aip/proceeding/aipcp/10.1063/1.4894020>.
64. **Frolov**, O. ; **Koláček**, K. ; **Štraus**, J. ; **Schmidt**, J. EUV radiation from nitrogen capillary discharge. In *International Journal of Modern Physics: Conference Series* Vol. 32.. Singapore : World Scientific Publishing Co, 2014, "1460329-1 "-"1460329-7". ISSN 2010-1945. [International Conference on Plasma Science and Applications, ICPSA 2013, Singapore, 04.12.2013-06.12.2013, SG]. Dostupný z: <http://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/S2010194514603299>.
65. **Frolov**, O. ; **Koláček**, K. ; **Štraus**, J. ; **Schmidt**, J. ; **Prukner**, V. ; Shukurov, A. Generation and application of the soft X-ray laser beam based on capillary discharge. In *Journal of Physics: Conference Series* Vol. 511.. Bristol : IOP Publishing, 2014, 012035-012035. ISSN 1742-6596. [International Congress on Plasma Physics (ICPP2010) & 13th Latin American Workshop on Plasma Physics (LAWPP2010)/15./, Santiago, 08.08.2010-13.08.2010, CL]. Dostupný z: <http://iopscience.iop.org/1742-6596/511/1/012035/pdf/1742-6596_511_1_012035.pdf>.
66. **Fuchs**, V. ; Laqua, H.P. ; **Krlín**, L. ; **Pánek**, R. ; **Preinhaelter**, J. ; **Seidl**, J. ; **Urban**, J. Lower Hybrid Wavepacket Stochasticity Revisited. In *AIP Conference Proceedings* Vol. 1580.. Melville : American Institute of Physics, 2014, s. 442-445. ISBN 978-0-7354-1210-1. ISSN 0094-243X. [Topical conference on radio frequency power in plasmas/20./, Sorrento, 25.06.2013-28.06.2013, IT]. Dostupný z: <http://scitation.aip.org/content/aip/proceeding/aipcp/10.1063/1.4864583>.
67. **Fuchs**, V. ; Laqua, H.P. ; **Seidl**, J. ; **Krlín**, L. ; **Pánek**, R. ; **Preinhaelter**, J. ; **Urban**, J. Relativistic Fermi-Ulam map: Application to WEGA stellarator lower hybrid power

operation. *Physics of Plasmas*. 2014, roč. 21, č. 6, 061513-061513. ISSN 1070-664X. Dostupný z: <http://scitation.aip.org/content/aip/journal/pop/21/6/10.1063/1.4884346>.
68. Gunn, J. P. ; Carpentier-Chouchana, S. ; **Dejarnac**, R. ; Escourbiac, F. ; Hirai, T. ; Kočan, M. ; Komarov, V. ; **Komm**, M. ; Kukushkin, A. ; Pitts, R.A. ; Wei, Z. Surface Heat Loads on Tungsten Monoblocks in the ITER Divertor. In *25th IAEA Fusion Energy Conference 2014* Vol. CN-214.. St. Petersburg : The International Atomic Energy Agency (IAEA), 2014. [International Atomic Energy Conference 2014 (FEC2014)/25./, St. Petersburg, 13.10.2014-18.10.2014, RU].
69. Gus'kov, S.Y. ; Demchenko, N. N. ; Kasperczuk, A. ; Pisarczyk, T. ; Kalinowska, Z. ; Chodukowski, T. ; Renner, O. ; Šmíd, M. ; **Krouský**, E. ; **Pfeifer**, M. ; **Skála**, 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, roč. 32, č. 1, s. 177-195. ISSN 0263-0346.
70. Harrison, J.R. ; Kirk, A. ; Chapman, I.T. ; Cahyna, P. ; Liu, Y. ; Nardon, E. ; Thornton, A.J. Characteristics of X-point lobe structures in single-null discharges on MAST. *Nuclear Fusion*. 2014, roč. 54, č. 6, 064015-064015. ISSN 0029-5515. Dostupný z: <http://iopscience.iop.org/0029-5515/54/6/064015/pdf/0029-5515_54_6_064015.pdf>.
71. **Havlíček**, J. ; **Imríšek**, M. ; Kovařík, K. ; **Weinzettl**, V. Global Power Balance in Non-Stationary Discharge Phases in the COMPASS Tokamak. In Šafránková, J.; Pavlů, J. (ed.). *Proceedings of the 23rd Annual Conference of Doctoral Students – WDS 2014. Physics.*. Prague : MATFYZPRESS, 2014, s. 204-210. ISBN 978-80-7378-276-4. [Annual Conference of Doctoral Students – WDS 2014 /23./, Prague, 03.06.2014-05.06.2014, US]. Dostupný z: <http://www.mff.cuni.cz/veda/konference/wds/proc/proc-contents.php?year=2014>.
72. **Hlína**, M. ; **Hrabovský**, M. ; **Konrád**, M. ; **Kopecký**, V. ; **Mašláni**, A. Municipal solid waste gasification using non-transferred plasma torch. In *Proceeding : High-Tech Plasma Processes Conference (HTPP13)*. Toulouse : CNRS, 2014. ISBN N.
73. **Hlína**, M. ; **Hrabovský**, M. ; **Konrád**, M. Plasma gasification of municipal solid waste. In *Symposium on Plasma Physics and Technology 2014*. Prague : Czech Technical University in Prague, Faculty of Electrical Engineering, 2014. s. 94.
74. **Hlína**, M. ; **Hrabovský**, M. ; **Kavka**, T. ; **Konrád**, M. Production of high quality syngas from argon/water plasma gasification of biomass and waste. *Waste Management*. 2014, roč. 34, č. 1, s. 63-66. ISSN 0956-053X.
75. **Hoffer**, P. *Shock waves generated by corona-like discharges in water*. Praha, 2014. Praha 8, Za Slovankou 1782/3 : Ústav fyziky plazmatu AV ČR, 2014. Datum obhajoby: 18.12.2014. 93 s.
76. Hong, S.-H. ; Bang, E.-N. ; Lim, S.-T. ; Lee, J.-Y. ; Litnovsky, A. ; Hellwig, M. ; Matveev, D. ; **Komm**, M. ; van den Berg, M. ; Lho, T. ; Park, C.R. ; Kim, G.-H. Preliminary test results on tungsten tile with castellation structures in KSTAR. *Fusion Engineering and Design*. 2014, roč. 89, 7-8, s. 1704-1708. ISSN 0920-3796. Dostupný z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0920379614000349>.
77. Horník, J. ; Tondl, D. ; Sachr, P. ; Anisimov, E. ; Puchnin, M. ; **Chráska**, T. The Effect of PVD Tungsten-Based Coatings on Improvement of Hardness and Wear Resistance. In Haušild, P. (ed.). *Key Engineering Materials. Local Mechanical Properties X*. Vol. 606.. Durnten-Zurich : Trans Tech Publications, 2014, s. 163-166. ISBN 978-3-03835-062-0. ISSN 1013-9826. [International Conference on Local Mechanical Properties, LMP 2013/10./, Kutná Hora, 06.11.2013-08.11.2013, CZ]. Dostupný z: <http://www.scientific.net/KEM/2>.
78. Hostaša, J. ; **Matějíček**, J. ; Nait-Ali, B. ; Smith, D.S. ; Pabst, W. ; Esposito, L. Thermal Properties of Transparent Yb-Doped YAG Ceramics at Elevated Temperatures. *Journal of*

the American Ceramic Society. 2014, roč. 97, č. 8, s. 2602-2606. ISSN 0002-7820. Dostupný z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jace.13015/abstract>.

79. **Hron**, M. ; **Janky**, F. ; Pipek, J. ; Sousa, J. ; Carvalho, B.B. ; Fernandes, H. ; **Vondráček**, P. ; **Cahyna**, P. ; **Urban**, J. ; **Papřok**, R. ; **Mikulín**, O. ; **Aftanas**, M. ; **Pánek**, R. ; **Havlíček**, J. ; Fortunato, J. ; Batista, A.J.N. ; Santos, B.A. ; Duarte, A. ; Pereira, T. ; Valcárcel, D. Overview of the COMPASS CODAC system. *Fusion Engineering and Design*. 2014, roč. 89, č. 3, s. 177-185. ISSN 0920-3796. Dostupný z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0920379613006613#>.
80. **Hübner**, J. ; **Vrba**, P. ; **Štraus**, J. ; Jancárek, A. ; Nevrkla, M. Dynamics of pre-ionized fast capillary discharge. *Physica Scripta*. 2014, t161, may, 014047-014047. ISSN 0031-8949.
81. **Hurba**, O. ; **Hrabovský**, M. Electric Probe Diagnostic Supersonic Thermal Plasma Jet. In *Symposium on Plasma Physics and Technology 2014*. Prague : Czech Technical University in Prague, Faculty of Electrical Engineering, 2014. s. 95.
82. **Chráska**, P.; **Neufuss**, K. Thermal Coatings for Glass Industry. In Houdková, Š.; Křenek, T. (ed.). *Electronic Proceedings of ETSA workshop 2014: Coatings for high temperature applications*. Plzeň : University of West Bohemia, 2014. ISBN 978-80-261-0433-9. [Workshop on thermal spray and laser clad coatings: Coatings for high temperaure applications, Plzeň, 14. 10. 2014-15. 10.2014, CZ]. Dostupný z: <http://etsa-thermal-spray.org/uploads/articles/0662da367b8d9d1b398ff8a37bb8af7c84777a88.pdf>.
83. **Chráska**, P. Unique coatings produced by water based plasma system. In *Center for Thermal Spray Research, Spring 2014 Consortium Meeting*. New York : Stony Brook University, 2014. [Center for Thermal Spray Research, Spring 2014 Consortium Meeting, New York, 04.06.2014-05.06.2014, US]. Dostupný z: <http://www.ctsr-sunysb.org/PublicationsLogIn.aspx>.
84. **Chráska**, T. ; **Medřický**, J. ; **Mušálek**, R. ; **Vilémová**, M. ; **Pala**, Z. ; **Cinert**, J. Post-treatment of plasma sprayed amorphous ceramic coatings by spark plasma sintering. In *ITSC 2014 :Interational Thermal Spray Conference and Exposition, Abstracts (including manuscripts on CD-ROM). Pre- & Post-Treatment*.. Düsseldorf : DVS Media GmbH, 2014, s. 617-622. ISBN 978-3-87155-574-9. [ITSC 2014 :Interational Thermal Spray Conference and Exposition, Barcelona, 21.05.2014-23.05.2014, ES]. Dostupný z: <http://www.dvs-media.eu/media/pdf/inhalt_300302.pdf>.
85. **Chráska**, T. ; **Hrabovský**, M. ; Glanc, A. ; **Mušálek**, R. ; **Medřický**, J. Properties of Novel Hybrid Water-Gas DC Arc Plasma Torch. In *Electronic Proceedings of ETSA workshop 2014: Coatings for high temperature applications*. Plzeň : University of West Bohemia, 2014. ISBN 978-80-261-0433-9. Dostupný z: <http://etsa-thermal-spray.org/uploads/articles/0662da367b8d9d1b398ff8a37bb8af7c84777a88.pdf>.
86. **Imríšek**, M. ; **Weinzettl**, V. ; **Mlynář**, J. ; **Odstrčil**, T. ; **Odstrčil**, M. ; Ficker, O. ; Pinzon, J.R. ; Ehrlacher, C. ; **Pánek**, R. ; **Hron**, M. Use of soft x-ray diagnostic on the COMPASS tokamak for investigations of sawteeth crash neighborhood and of plasma position using fast inversion methods. *Review of Scientific Instruments*. 2014, roč. 85, č. 11, 11e433-
87. Jacquet, P.; Bobkov, V. ; Brezinsek, S. ; Brix, M. ; Campergue, A.-L. ; Colas, L. ; Czarnecka, A. ; Drewelow, P. ; Graham, M. ; Klepper, C.C. ; Lerche, E. ; Mayoral, M.-L. ; Meigs, A. ; Milanesio, D. ; Monakhov, I. ; **Mlynář**, J. ; Pütterich, T. ; Sirinelli, A. ; Van-Eester, D. ICRF Heating in JET During Initial Operations with the ITER-Like Wall. In *AIP Conference Proceedings* Vol. 1580. Melville: American Institute of Physics, 2014, s. 65-72. ISBN 978-0-7354-1210-1. ISSN 0094-243X. [Topical conference on radio frequency power in plasmas/20./, Sorrento, 25.06.2013-28.06.2013, IT]. Dostupný z: <http://scitation.aip.org/content/aip/proceeding/aipcp/10.1063/1.4864503>.

88. Jacquet, P. ; Bobkov, V. ; Colas, L. ; Czarnecka, A. ; Lerche, E. ; Mayoral, M.-L. ; Monakhov, I. ; Van-Eester, D. ; Arnoux, G. ; Brezinsek, S. ; Brix, M. ; Campergue, A.-L. ; Devaux, S. ; Drewelow, P. ; Graham, M. ; Klepper, C.C. ; Meigs, A. ; Milanesio, D. ; **Mlynář**, J. ; Pütterich, T. ; Sirinelli, A. Ion cyclotron resonance frequency heating in JET during initial operations with the ITER-like wall. *Physics of Plasmas*. 2014, roč. 21, č. 6, 061510-061510. ISSN 1070-664X. Dostupný z:
89. Jacquet, P. ; Goniche, M. ; Bobkov, V. ; Lerche, E. ; Colas, L. ; Hosea, J. ; Moriyama, S. ; Pinsker, R. ; Wang, S. ; Faugel, H. ; Monakhov, I. ; Noterdaeme, J.-M. ; **Petržílka**, V. ; Pitts, R. ; Shaw, A. ; Stepanov, I. ; Sips, A. ; Van Eester, D. ; Wukitch, S. ; Zhang, X. Maximization of ICRF Power by SOL Density Tailoring with Local Gas Injection. In Morrison, K. (ed.). *Book of Abstracts, 25th IAEA Fusion Energy Conference - IAEA CN-221*. Wien : IAEA, 2014, ex/p5-39-ex/p5-39. [IAEA Fusion Energy Conference - IAEA CN-221/25./, St. Petersburg, 13.10.2014-18.10.2014, RU]. Dostupný z: <https://conferences.iaea.org/indico/contributionDisplay.py?contribId=524&sessionId=31&confId=46>.
90. **Janata**, M. ; **Chráska**, P. ; **Mušálek**, R. Plazmatron a jeho využití ve strojírenském průmyslu. *MM Průmyslové spektrum*. 2014, -, 1-2, s. 6-7. ISSN 1212-2572. Dostupný z: <http://www.mmspektrum.com/clanek/plazmatron-a-jeho-vyuziti-ve-strojirenskem-prumyslu.html>.
91. **Janky**, F. ; **Havlíček**, J. ; Batista, A.J.N. ; Kudláček, O. ; Seidl, J. ; Neto, A.C. ; Pipek, J. ; **Hron**, M. ; Mikulín, O. ; Duarte, A.S. ; Carvalho, B.B. ; **Stöckel**, J. ; **Pánek**, R. Upgrade of the COMPASS tokamak real-time control system. *Fusion Engineering and Design*. 2014, roč. 89, č. 3, s. 186-194. ISSN 0920-3796. Dostupný z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0920379613007564>.
92. **Jareš**, D. ; **Melich**, Z. ; **Melich**, R. ; **Lédl**, V. *Objímka Šolcova dvojlomně polarizačního filtru*. Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i. 2014. Číslo patentového spisu: 304214. Datum udělení patentu: 27.11.2013. Dostupný z: <http://spisy.upv.cz/Patents/FullDocuments/304/304214.pdf>.
93. **Jeništa**, J. ; Takana, H. ; Uehara, S. ; Nishiyama, H. ; **Hrabovský**, M. Investigation of Mixing of Plasma Species in the Hybrid-Stabilized Argon-Water Electric Arc. In *Proceedings of the 14th International Symposium on Advanced Fluid Information (AFI 2014)*. Sendai : Tohoku University, 2014, s. 52-53. ISSN 1344-2236. [International Symposium on Advanced Fluid Information (AFI 2014)/14./, Sendai, 08.10.2014-10.10.2014, JP].
94. **Jeništa**, J. ; Takana, H. ; Nishiyama, H. ; Bartlová, M. ; Aubrecht, V. ; **Křenek**, P. Large-Eddy Simulation of Subsonic-Supersonic Flow and Heat Transfer in a Hybrid Gas–Water Stabilized Arc. In *Journal of Physics: Conference Series* Vol. 550.. Bristol : IOP Publishing Ltd, 2014, 012016-012016. ISSN 1742-6588. [High-Tech Plasma Processes Conference (HTPP-2014) /13./, Toulouse, 22.06.2014-27.06.2014, FR]. Dostupný z: <http://iopscience.iop.org/1742-6596/550/1/012016/pdf/1742-6596_550_1_012016.pdf>.
95. **Jeništa**, J. ; Takana, H. ; Nishiyama, H. ; **Křenek**, P. ; Bartlová, M. ; Aubrecht, V. Quasi-Laminar Flow Characteristics in Hybrid-Stabilized Argon–Water Arc Discharge for Subsonic-Supersonic Regimes. *IEEE Transactions on Plasma Science*. 2014, roč. 42, č. 10, s. 2632-2633. ISSN 0093-3813. Dostupný z: <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=6876210>.
96. Kalinowska, Z. ; Pisarczyk, T. ; Badziak, J. ; Borodziuk, S. ; Chodukowski, T. ; Kasperczuk, A. ; Gus´kov, S.Y. ; Demchenko, N. N. ; **Ullschmied**, J. ; Renner, O. ; **Krouský**, E. ; **Pfeifer**, M. ; **Skála**, J. ; Šmíd, M. ; Pisarczyk, P. Interferometric studies of the pre-plasma influence on the laser energy transfer to the shock wave with the use of

two-layer planar targets. *Physica Scripta*. 2014, t161, may, 014023-014023. ISSN 0031-8949. Dostupný z: <http://iopscience.iop.org/1402-4896/2014/T161/014023>.
97. Kasperczuk, A. ; Pisarczyk, T. ; Chodukowski, T. ; Kalinowska, Z. ; Gus´kov, S.Y. ; Demchenko, N. N. ; **Ullschmied**, J. ; **Krouský**, E. ; **Pfeifer**, M. ; **Skála**, J. ; Pisarczyk, P. Interactions of plastic plasma with different atomic number plasmas. *Physica Scripta*. 2014, t161, may, 014034-014034. ISSN 0031-8949. Dostupný z: <http://iopscience.iop.org/1402-4896/2014/T161/014034>.
98. **Kavka**, T. ; Tossens, S. ; **Mašláni**, A. ; **Konrád**, M. ; Pauser, H. ; Stehrer, T. Experimental investigation of energy balance in plasma arc cutting process. In *Journal of Physics Conference Series* Vol. 511.. Bristol : IOP Publishing, 2014, 012067-012067. ISSN 1742-6588. [International Congress on Plasma Physics (ICPP) / 13th Latin American Workshop on Plasma Physics (LAWPP)/15./, Santiago, CHILE, 08.08.2010-13.08.2010, CL]. Dostupný z: <http://iopscience.iop.org/1742-6596/511/1/012067/pdf/1742-6596_511_1_012067.pdf>.
99. **Kmetík**, V. ; **Vítovec**, B. ; Jiran, L. ; Němcová, Š. ; Zicha, J. ; Inneman, A. ; Mikuličková, L. ; Pavlica, R. Vývoj velkoprůměrové kompozitní adaptivní optiky. *Jemná mechanika a optika*. 2014, roč. 59, 11-12, s. 303-307. ISSN 0447-6441.
100. Kocan, M. ; Pitts, R.A. ; Arnoux, G. ; Balboa, I. ; **Dejarnac**, R. ; Furno, I. ; Goldston, R.J.; **Horáček**, J. ; **Komm**, M. ; Labit, B. ; LaBombard, B. ; Lasnier, C.J. ; Mitteau, R. ; Nespoli, F. ; Pace, D. ; **Pánek**, R. ; Stangeby, P.C. ; Terry, J.L. ; Theiler, C. ; Tsui, C. ; Vondráček, P. ; Wolfe, S. Narrow limiter SOL power channels and their impact of ITER first wall shaping. *Bulletin of the American Physical Society*. 2014, roč. 59, č. 5, ji1:00001. ISSN 0003-0503
101. Kocmanová, L. ; Haušild, P. ; Materna, A. ; **Matějíček**, J. Numerical Model of Instrumented Iindentation by a Rounded Cone Indenter Using Finite Element Method. In Haušíld, P.; Materna, A.; Vilémová, M. (ed.). *Key Engineering Materials* Vol. 606.. Zurich : Trans Tech Publications Ltd, 2014, s. 73-76. ISSN 1662-9795. [International Conference on Local Mechanical Properties, LMP 2013/10./, Kutná Hora, 06.11.2013-08.11.2013, CZ].
102. Kocmanová, L. ; Materna, A. ; Haušild, P. ; **Matějíček**, J. Matematické vyjádření elastického modulu přušnosti na rozhraní dvou materiálů. In Kunz, J. (ed.). *Sborník přednášek studentské vědecké konference JuveMatter 2014*. Praha : České vysoké učení technické v Praze, 2014, s. 81-85. ISBN 978-80-01-05546-5. [Juvematter 2014, Zámek Nečtiny, 16.05. 2014-19. 05.2014, CZ].
103. **Koláček**, K. ; **Schmidt**, J. ; **Štraus**, J. ; **Frolov**, O. ; **Prukner**, V. ; **Melich**, R. An extreme ultraviolet interferometer suitable to generate dense interference pattern. In Assoufid, L.; Ohashi, H.; Asundi, A.K. (ed.). *Proceedings of SPIE 9206, Advances in Metrology for X-Ray and EUV Optics V*. Bellingham : SPIE, 2014, 92060d-92060d. ISBN 978-1-62841-233-8. ISSN 0277-786X. [SPIE Conference on Advances in Metrology for X-Ray and EUV Optics V, San Diego, 19.08.2014-21.08.2014, GB]. Dostupný z: <http://proceedings.spiedigitallibrary.org/proceeding.aspx?articleid=1904459>.
104. **Koláček**, K. ; **Schmidt**, J. ; **Štraus**, J. ; **Frolov**, O. ; Juha, L. ; Chalupský, J. Interaction of Extreme Ultraviolet Laser Radiation with Solid Surface: Ablation, Desorption, Nanostructuring. 2014.
105. **Koláček**, K. ; **Schmidt**, J. ; **Štraus**, J. ; **Frolov**, O. ; Juha, L. ; Chalupský, J. Measurement of High Fluences at Long Pulses of XUV Radiation. In Miklaszewski, R. (ed.). *Workshop and Expert Meeting on Dense Magnetised Plasmas 2014*. Warsaw : Institute of Plasma Physics and Laser Microfusion, 2014, s. 1-21. ISBN N. [Workshop and Expert Meeting on Dense Magnetised Plasmas 2014, Warsaw, 10.10.2014-

11.10.2014, PL]. Dostupný z: <http://www.icdmp.pl/images/2014/Kolacek_ICDMP_14.pdf>.
106. Kolb, J.F. ; Banaschik, R. ; Miron, C. ; Koch, F. ; **Lukeš**, P. ; Weltmann, K.-D. Degradation of pharmaceutical residues in water with pulsed corona discharges generated directly in water by sub-microsecond high voltage pulses. In Brandenburg, R.; Stollenwerk, L. (ed.). *14th International Symposium on High Pressure Low Temperature Plasma Chemistry-Book of contributions:HAKONE XIV*. Greifswald : INP Greifswald and IfP Greiswald, 2014, o-06-31-o-06-31. ISBN N. [International Symposium on High Pressure Low Temperature Plasma Chemistry/14./, Zinnowitz, 21.09.2014-26.09.2014, DE]. Dostupný z: <http://www.hakone2014.org/downloads/hakonexiv-book-of-contributions.pdf>.
107. Kolb, J.F. ; Banaschik, R. ; Miron, C. ; Koch, F. ; **Lukeš**, P. ; Weltmann, K.-D. Degradation of stable pharmaceutical residues in water by nanosecond pulsed corona discharges in water. In *Abstract Book of 9th International Symposium on Non- Thermal/Thermal Plasma Pollution Control Technology & Sustainable Energy (ISNTP 9)*. Dalian : Dalian University of Technology, 2014. s. 60. ISBN N.
108. **Kotlan**, J. ; **Ctibor**, P. ; **Pala**, Z. ; Homola, P. ; Nehasil, V. Improving dielectric properties of plasma sprayed calcium titanate (CaTiO3) coatings by thermal annealing. *Ceramics International*. 2014, roč. 40, č. 8, s. 13049-13055. ISSN 0272-8842. Dostupný z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S027288421400724X>.
109. **Kotlan**, J. ; **Mušálek**, R. ; **Medřický**, J. ; **Ctibor**, P. ; **Pala**, Z. Suspension precursor plasma spraying as a technique for preparing calcium titanate coatings. In *9th International Materials Technology Conference & Exhibition, International Symposium on Coatings Technology, Book of Abstracts*. Kuala Lumpur : Institute of Materials, 2014. isct_os_0131. ISBN N.
110. **Kovačičinová**, J. ; **Pintr**, P. *Analysis and synthesis of optical performance of given material*. Turnov : CRYTUR, spol. s r.o, 2014. 5 s.
111. **Kovařík**, K. ; **Ďuran**, I. ; **Hron**, M. ; Hidalgo, C. ; Carralero, D. ; Pedrosa, M. A. Advanced probe diagnostics for measurement of electromagnetic properties of turbulent structures at the plasma edge of the TJ-II stellarator. In *Journal of Physics: Conference Series* Vol. 516.. Bristol : Institute of Physics Publishing, 2014, 012011-012011. ISSN 1742-6588. [International Workshop and Summer School on Plasma Physics 2010, IWSSPP 2010/4./, Kiten, 05.07.2010-10.07.2010, BG]. Dostupný z: <http://iopscience.iop.org/1742-6596/516/1/012011/pdf/1742-6596_516_1_012011.pdf>.
112. Kovářík, O. ; Haušild, P. ; Siegl, J. ; **Matějíček**, J. ; Davydov, V. Fatigue life of layered metallic and ceramic plasma sprayed coatings. *Procedia Materials Science*. 2014, roč. 3, -, s. 586-591. ISSN 2211-8128. Dostupný z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211812814000984#>.
113. Kovářík, O. ; Haušild, P. ; Siegl, J. ; **Pala**, Z. ; **Matějíček**, J. ; Davydov, V. The influence of plasma sprayed multilayers of Cr2O3 and Ni10wt%Al on fatigue resistance. *Surface and Coatings Technology*. 2014, roč. 251, -, s. 143-150. ISSN 0257-8972. Dostupný z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0257897214003326#>.
114. **Krása**, J. ; **Klir**, D. ; Velyhan, A. ; Krouský, E. ; **Pfeifer**, M. ; **Řezáč**, K. ; Cikhardt, J. ; Turek, K. ; **Ullschmied**, J. ; **Jungwirth**, K. Generation of high-energy neutrons with the 300-ps-laser system PALS. *High Power Laser Science and Engineering*. 2014, roč. 2, dec, s. 1-6. ISSN 2095-4719.
115. **Krása**, J. ; Parys, P. ; Velyhan, A. ; Margarone, D. ; **Krouský**, E. ; **Ullschmied**, J. Mapping of charge density of ion beams produced by laser. In Ratynskaia, S.; Mantica, P.; Benuzzi-Mounaix, A.; Dilecce, G.; Bingham, R.; Hirsch, M.; Kemnitz, B.; Klinger, T. (ed.). *EPS2014:41st EPS Conference on Plasma Physics* Vol. 38F.. Mulhouse : European

Physical Society, 2014, "p2.094-1"-"p2.094-4". ISBN 2-914771-90-8. [EPS Conference on Plasma Physics/41./, Berlin, 23.06.2014-27.06.2014, DE]. Dostupný z: <http://ocs.ciemat.es/EPS2014PAP/pdf/P2.094.pdf>.

116. **Krása**, J. ; **Klír**, D. ; Velyhan, A. ; Řezáč, K. ; Cikhardt, J. ; **Krouský**, E. ; **Pfeifer**, M. ; **Jungwirth**, K. ; **Ullschmied**, J. Production of fast neutrons through beam-target reactions driven by PALS laser system. In *ECLIM 2014 Book of Abstracts*. Paris : University Paris Sud, 2014. s. 57-57. ISBN N.
117. **Krlín**, L. ; **Fuchs**, V. ; **Pánek**, R. ; **Papřok**, R. ; **Seidl**, J. Interaction of Spatially Localized LHW with Banana Particles. *Plasma Physics and Technology*. 2014, roč. 1, č. 3, s. 166-168. ISSN 2336-2626. Dostupný z: <http://fyzika.feld.cvut.cz/misc/ppt/articles/2014/krlin.pdf>.
118. **Kubatík**, T. F. ; **Pala**, Z. ; **Neufuss**, K. Příprava povrchových vrstev niklu a jeho slitin NiAl10 aNiAl40 na hořčíkovou slitinu AZ91 plazmovým stříkáním. In *Vrstvy a povlaky 2014*. Trenčín : Knihviazačstvo, 2014, s. 113-118. ISBN 978-80-970824-3-7. [Vrstvy a povlaky 2014, Rožnov pod Radhoštěm, 20.10.2014-21.10.2014, CZ].
119. **Kubatík**, T. F. ; **Chráska**, T. ; **Pala**, Z. ; **Vilémová**, M. ; **Mušálek**, R. ; **Kotlan**, J. ; **Brožek**, V. ; **Dubský**, J. SiC-Ti composites fabricated by pulsed electric current sintering. In *Proceedings of the Euro PM2014 Congress*. *Coatings and Diamond Tools*.. Salzburg : European Powder Metallurgy Association, 2014. ISBN 978-1-899072-45-3. [Euro powder metallurgy 2014 Congress and Exhibition, Salzburg, 21.09.2014-24.09.2014, AT]. Dostupný z: <http://pm2014.epma.com/>.
120. **Lédl**, V. ; Psota, P. ; **Vojtíšek**, P. ; Křížek, J. Interferometrické měřidlo se zvětšeným rozsahem měření. 2014. Praha 8, Za Slovankou 1782/3 : Ústav fyziky plazmatu AV ČR, 18.12.2014. 27615. Dostupný z: <http://spisy.upv.cz/UtilityModels/FullDocuments/FDUM0027/uv027615.pdf>.
121. Lerche, E. ; Lomas, P. ; Maggi, C. ; Mantila, A. ; Mantica, P. ; Matthews, G. ; Mayoral, M.-L. ; **Mlynář**, J. ; Monier-Garbet, P. ; Nave, F. ; Ferreira, M. ; **Petržílka**, V. ; Pütterich, T. ; Reich, M. ; Shaw, A. ; Sips, A. ; Tsalas, M. ; Valisa, M. ; Goniche, M. ; Jacquet, P. ; Van Eester, D. ; Bobkov, V. ; Colas, L. ; Monakhov, I. ; Noble, C. ; Blackman, T. ; Rimini, F. ; Brezinsek, S. ; Czarnecka, A. ; Crombe, K. ; Challis, C. ; Remi, D. ; Fedorczak, N. ; Giroud, C. ; Graves, J. ; Hobirk, J. ; Joffrin, E. ; Kiptily, V. ; Lennholm, M. ICRH for Mitigation of Core Impurity Accumulation in JET-ILW. In Morrison, K. (ed.). *Book of Abstracts, 25th IAEA Fusion Energy Conference - IAEA CN-221*. Wien : IAEA, 2014, ex/p5-22-ex/p5-22. [IAEA Fusion Energy Conference - IAEA CN-221/25./, St. Petersburg, 13.10.2014-18.10.2014, RU]. Dostupný z: <https://conferences.iaea.org/indico/contributionDisplay.py?contribId=589&sessionId=31&confId=46>.
122. Lerche, E. ; Goniche, M. ; Jacquet, P. ; Van Eester, D. ; Bobkov, V. ; Colas, L. ; Czarnecka, A. ; Brezinsek, S. ; Brix, M. ; Crombe, K. ; Graham, M. ; Groth, M. ; Monakhov, I. ; Mathurin, T. ; Matthews, G. ; Meneses, L. ; Noble, C. ; **Petržílka**, V. ; Rimini, F. ; Shaw, A. Impact of Localized Gas Injection on ICRF Coupling and SOL Parameters(PSI2014). 2014.
123. Loarte, A. ; Huijsmans, G. ; Futatani, S. ; Baylor, L.R. ; Evans, T.E. ; Orlov, D.M. ; Schmitz, O. ; Bécoulet, M. ; **Cahyna**, P. ; Gribov, Y. ; Kavin, A. ; Sashala Naik, A. ; Campbell, D.J. ; Casper, T. ; Daly, E. ; Frerichs, H. ; Kischner, A. ; Laengner, R. ; Lisgo, S. ; Pitts, R.A. ; Saibene, G. ; Wingen, A. Progress on the application of ELM control schemes to ITER scenarios from the non-active phase to DT operation. *Nuclear Fusion*. 2014, roč. 54, č. 3, 033007-033007. ISSN 0029-5515. Dostupný z: <http://iopscience.iop.org/0029-5515/54/3/033007/pdf/0029-5515_54_3_033007.pdf>.

124. Loureiro, J. ; Silva, C. ; **Horáček**, J. ; **Adámek**, J. ; **Stöckel**, J. Scrape-off layer width of parallel heat flux on tokamak COMPASS. *Plasma Physics and Technology*. 2014, roč. 1, č. 3, s. 121. ISSN 2336-2626. Dostupný z: <http://fyzika.feld.cvut.cz/misc/ppt/articles/2014/loureiro.pdf>.
125. **Lukeš**, P. ; **Doležalová**, E. ; **Sisrová**, I. ; **Člupek**, M. Aqueous-phase chemistry and bactericidal effects from an air discharge plasma in contact with water: Evidence for the formation of peroxynitrite through a pseudo-second-order post-discharge reaction of H2O2 and HNO2. *Plasma Sources Science & Technology*. 2014, roč. 23, č. 1, 015019-015019. ISSN 0963-0252. Dostupný z: <http://iopscience.iop.org/0963-0252/23/1/015019/pdf/0963-0252_23_1_015019.pdf>.
126. **Lukeš**, P. ; Locke, B.R. Elementary chemical processes induced by electrical discharge plasmas in water(ICRP-8). 2014.
127. **Lukeš**, P. ; **Doležalová**, E. ; **Člupek**, M. ; Tresp, H. ; Reuter, S. ; von Woedtke, T. Evaluation of peroxynitrite chemistry in liquids treated by air plasma. In *BIOELECTRICS 2014 – 11th International Bioelectrics Symposium – Book of Abstracts*. Columbia : University of Missouri, 2014. s. 13. ISBN N. Dostupný z: <http://www.bioelectrics2014.org/>.
128. **Lukeš**, P. ; **Doležalová**, E. ; **Člupek**, M. Evidence about formation of peroxynitrite in air plasma-treated water through a second-order post-discharge reaction of H2O2 and HNO2. In *5th International Conference on Plasma Medicine (ICPM5) – Book of Abstracts*. Nara : American Physical Society, 2014. 23-bo04. ISBN N. Dostupný z: <http://icpm5.plasmabio.com/doc/abstract/index.html>.
129. **Lukeš**, P. ; **Šunka**, P. ; **Hoffer**, P. ; **Stelmashuk**, V. ; Poučková, P. ; Zadinová, M. ; Zeman, J. ; Dibdiak, L. ; Kolářová, H. ; Tománková, K. ; Binder, S. ; Beneš, J. Focused tandem shock waves in water and their potential application in cancer treatment. *Shock Waves*. 2014, roč. 24, č. 1, s. 51-57. ISSN 0938-1287.
130. **Lukeš**, P. Chemical diagnostics of aqueous liquids treated by air discharge plasma(DMPM2014). 2014. Dostupný z: <http://icpm5.plasmabio.com/ws/doc/abstract/DMPM2014 Book of Abstracts.pdf>.
131. **Lukeš**, P. ; Zeman, J. ; Horák, V. ; Hoffer, P. ; Poučková, P. ; Holubová, M. ; Hosseini, S.H.R. ; Akiyama, H. ; **Šunka**, P. ; Beneš, J. In vivo effects of focused shock waves on tumor tissue visualized by fluorescence staining techniques. *Bioelectrochemistry*. 2014, -, -, 06789-06789. ISSN 1567-5394. Dostupný z: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bioelechem.2014.08.019>.
132. **Lukeš**, P. ; **Doležalová**, E. ; **Člupek**, M. ; Tresp, H. ; Reuter, S. ; von Woedtke, T. Kinetic analysis of peroxynitrite formation in liquids treated by air plasma. In Brandenburg, R.; Stollenwerk, L. (ed.). *14th International Symposium on High Pressure Low Temperature Plasma Chemistry-Book of contributions:HAKONE XIV*. Greifswald : INP Greifswald and IfP Greiswald, 2014, o-02-17-o-02-17. ISBN N. [International Symposium on High Pressure Low Temperature Plasma Chemistry/14./, Zinnowitz, 21.09.2014-26.09.2014, DE]. Dostupný z: <http://www.hakone2014.org/downloads/hakonexiv-book-of-contributions.pdf>.
133. **Lukeš**, P. Plasma induced liquid phase chemistry and diagnostic challenges. In Bruggeman, P.; Kushner, M.; Locke, B. (ed.). *Workshop on Gas/Plasma-Liquid Interface: Transport, Chemistry and Fundamental Data*. Leiden : Lorentz Center, 2014. ISBN N. [Workshop on Gas/Plasma-Liquid Interface: Transport, Chemistry and Fundamental Data, Leiden, 04.08.2014-08.08.2014, NL]. Dostupný z: <http://lorentzcenter.nl/lc/web/2014/637/info.php3?wsid=637&venue=Oort>.

134. **Lukeš**, P. Plasma-liquid interactions induced by electrical discharges in aqueous solutions(PSE2014). 2014. Dostupný z: <http://www.pse-conferences.net/tl_files/abstract-print/PSE2014-PL0008.pdf>.
135. **Lukeš**, P. ; Ruma, R. ; Hosseini, S.H.R. ; Sakugawa, T. ; Akiyama, H. Properties of plasma generated by underwater high-repetitive pulsed electrical discharge in vapor bubbles. In *Proceedings of 9th International Symposium on Non- Thermal/Thermal Plasma Pollution Control Technology & Sustainable Energy (ISNTP 9)*. Dalian : Dalian University of Technology, 2014, s1-o7-s1-o7. ISBN N. [International Symposium on Non- Thermal/Thermal Plasma Pollution Control Technology & Sustainable Energy (ISNTP 9)/9./, Dalian, 16.06.2014-20.06.2014, CN].
136. Maheut, Y. ; Antonelli, L. ; Atzeni, S. ; Badziak, J. ; Baffigi, F. ; Batani, D. ; Cecchetti, C.A. ; Chodukowski, T. ; Consoli, F. ; Cristoforetti, G. ; De Angelis, C. ; Folpini, G. ; Gizzi, L.A. ; Kalinowska, Z. ; Kucharik, M. ; Köster, P. ; **Krouský**, E. ; Labate, L. ; Levato, T. ; Liska, R. ; Malka, G. ; 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. Experiment on laser interaction with a planar target for conditions relevant to shock ignition. In *Physica Scripta, T161, 014017*. Bristol: IOP, 2014, s. 1-4. ISSN 0031-8949. [PLASMA-2013: International Conference on Research and Applications of Plasmas, Warsaw, 02.09.2013-06.09.2013, PL].
137. Martines, E. ; Zuin, M. ; Cavazzana, R. ; **Adámek**, J. ; Antoni, V. ; Serianni, G. ; Spolaore, M. ; Vianello, N. Spatiotemporal synchronization of drift waves in a magnetron sputtering plasma. *Physics of Plasmas*. 2014, roč. 21, č. 10, s. 102309-102309. ISSN 1070-664X. Dostupný z: <http://dx.doi.org/10.1063/1.4898693>.
138. **Mašláni**, A. ; **Sember**, V. Emission Spectroscopy of OH Radical in Water-Argon Arc Plasma Jet. *Journal of Spectroscopy*. 2014, -, -, , "952138-1"-"952138-6". ISSN 2314-4920. Dostupný z: <http://www.hindawi.com/journals/jspec/2014/952138/abs/>.
139. **Mašláni**, A. ; **Sember**, V. Spectroscopic observation of diatomic molecules in plasmas generated by non-transferred electric arcs. In Hong, D.; Bauchire, J.M.; Mikikian, M.; Rabat, H. (ed.). *Proceedings of the XXth International Conference on Gas Discharges and Their Applications, Volume 1* Vol. 1.. Orleans : CNRS, 2014, s. 219-222. ISBN 978-2-9548207-2-9. [International Conference on Gas Discharges and Their Applications/20./, Orleans, 06.07.2014-11.07.2014, FR]. Dostupný z: <http://gd2014.sciencesconf.org/conference/gd2014/GD2014_Preliminary_List_Accepted_Papers.pdf>.
140. **Matějíček**, J. Fusion Roadmap - Cesta k fúzi. MAT21Materiály pro nové tisíciletí, 2014, roč. 2, č. 8, s. 24. Dostupný z: <http://knp.kosmo.cz/2014/082014casopisMAT21.pdf>.
141. **Matějíček**, J. Které jsou nejběžnější prvky ve vesmíru, na Zemi a v nás?. *MAT21* MAT21Materiály pro nové tisíciletí . 2014, roč. 2, č. 8, s. 18. Dostupný z: <http://knp.kosmo.cz/2014/082014casopisMAT21.pdf>.
142. **Matějíček**, J. ; Holub, P. Laser Remelting of Plasma-Sprayed Tungsten Coatings. *Journal of Thermal Spray Technology*. 2014, roč. 23, č. 4, s. 750-754. ISSN 1059-9630. Dostupný z: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11666-014-0067-4
143. **Matějíček**, J. ; **Mušálek**, R. ; **Chráska**, P. Residual Stresses and Young's Moduli of Plasma Sprayed W+Cu Composites and FGMs Determined by In Situ Curvature Method. In Haušíld, P.; Materna, A.; **Vilémová**, M. (ed.). *Key Engineering Materials. V. Coatings and Layers*. Vol. 606.. Zurich : Trans Tech Publications Ltd, 2014, s. 151-154. ISSN 1662-9795. [International Conference on Local Mechanical Properties, LMP 2013/10./, Kutná Hora, 06.11.2013-08.11.2013, CZ].

144. **Matějíček**, J. ; Houdková Šimůnková, Š. ; Bláhová, O. ; **Pala**, Z. The Influence of Spraying Parameters on Stresses and Mechanical Properties of HVOF-Sprayed Co-Cr-W-C Coatings. In Haušíld, P.; Materna, A.; **Vilémová**, M. (ed.). *Key Engineering Materials* Vol. 606.. Zurich : Trans Tech Publications Ltd, 2014, s. 171-174. ISSN 1662-9795. [International Conference on Local Mechanical Properties, LMP 2013/10./, Kutná Hora, 06.11.2013-08.11.2013, CZ].
145. Matthews, G. F. ; Arnoux, G. ; Bazylev, B. ; Coenen, J.W. ; Autrique, A. ; Balboa, I. ; Clever, M. ; Mertens, P. ; **Dejarnac**, R. ; Coffey, I. ; Corre, Y. ; Devaux, S. ; Frassinetti, L. ; Gauthier, E. ; **Horáček**, J. ; Jachmich, S. ; Knaup, M. ; **Komm**, M. ; Krieger, K. ; Marsen, S. ; Meigs, A. ; Pitts, R.A. ; Puetterich, T. ; Rack, M. ; Sergienko, G. ; Stamp, M. ; Tamain, P. ; Thompson, V. Melting of Tungsten by ELM Heat Loads in the JET Divertor. In *25th IAEA Fusion Energy Conference 2014* Vol. CN-214.. St. Petersburg : The International Atomic Energy Agency (IAEA), 2014, ex/4-1-ex/4-1. [International Atomic Energy Conference 2014 (FEC2014)/25./, St. Petersburg, 13.10.2014-18.10.2014, RU]. Dostupný <https://conferences.iaea.org/indico/contributionDisplay.py?contribId=235&sessionId=11&confId=46>.
146. Matveev, D. ; Kirschner, A. ; Schmid, K. ; Litnovsky, A. ; Borodin, D. ; **Komm**, M. ; Van Oost, G. ; Samm, U. Estimation of the contribution of gaps to tritium retention in the divertor of ITER. *Physica Scripta*. 2014, -, t159, 014063-014063. ISSN 0031-8949. Dostupný z: <http://iopscience.iop.org/1402-4896/2014/T159/014063/>.
147. Mayoral, M.-L. ; Pütterich, T. ; Jacquet, P. ; Lerche, E. ; Van-Eester, D. ; Bobkov, V. ; Bourdelle, C. ; Colas, L. ; Czarnecka, A. ; **Mlynář**, J. ; Neu, R. Comparison of ICRF and NBI Heated Plasmas Performances in the JET ITER-Like Wall. In *AIP Conference Proceedings* Vol. 1580.. Melville : American Institute of Physics, 2014, s. 231-234. ISBN 978-0-7354-1210-1. ISSN 0094-243X. [Topical conference on radio frequency power in plasmas/20./, Sorrento, 25.06.2013-28.06.2013, IT]. Dostupný z: <http://scitation.aip.org/content/aip/proceeding/aipcp/10.1063/1.4864530?ver=pdfcov>.
148. **Medřický**, J. ; **Vilémová**, M. ; **Chráska**, T. ; Curry, N. ; Markocsan, N. Optimization of High Porosity Thermal Barrier Coatings Generated with a Porosity Former. In *ITSC 2014 :Interational Thermal Spray Conference and Exposition, Abstracts (including manuscripts on CD-ROM). Pre- & Post-Treatment*.. Düsseldorf : DVS Media GmbH, 2014, s. 680-685. ISBN 978-3-87155-574-9. [ITSC 2014 :Interational Thermal Spray Conference and Exposition, Barcelona, 21.05.2014-23.05.2014, ES].Melich, R. ; Pintr, P. *M0 ZERODUR samples*. Turnov : Antares Scarl, SpA., Italy, 2014. 5 s.
149. **Melich**, R. ; **Kovačičinová**, J. ; **Lédl**, V. ; **Matoušek**, O. ; **Pintr**, P. ; **Pleštil**, J. ; **Polák**, J. ; **Possolt**, M. ; **Procháska**, F. ; **Psota**, P. ; **Rail**, Z. ; **Tomka**, D. ; **Vít**, T. *Micro-roughness of the superpolished coated sample*. Turnov : ESTEC,Nizozemí, 2014. **Melich**, R. ; **Pintr**, P. ; **Pleštil**, J. ; **Poláková**, I. ; **Procháska**, F. ; **Rail**, Z. ; **Václavík**, J. ; **Vápenka**, D. ; Vít, T. *Process development and prototype realization of non-symmetrical aspherical lenses*. Turnov : CGS, SpA, Italy, 2015. 11 s.
150. **Melich**, R. ; **Rail**, Z. ; **Václavík**, J. ; **Vápenka**, D. ; **Šípová**, G. ; **Ulrichová**, I. Prototypy kloubních jamek Acetabula. 2014.
151. **Melich**, R. ; **Psota**, P. ; **Rail**, Z. ; **Franců**, H. ; **Hadincová**, I. *Witness sample of M1 protrusion*. Turnov : Antares Scarl, SpA.,Italy, 2014. 5 s.
152. Michalcová, A. ; Vojtěch, D. ; **Kubatík**, T. F. ; Marek, I. ; Svobodová, P. ; Novák, P. Selective Leaching as a Method of Metallic Nanoparticles Preparation. In *2. Mezinárodní chemicko-technologická konference*. Praha : Česká společnost průmyslové chemie, 2014, s. 1-3. ISBN 978-80-86238-61-6. [Mezinárodní chemicko-technologická konference/2./, Mikulov, 07.04.2014-09.04.2014, CZ].

153. Michalcová, A. ; Vojtěch, D. ; **Kubatík**, T. F. ; Novák, P. ; Dvořák, P. Structural Description of Powder Metallurgy Prepared Materials. *Manufacturing Technology*. 2014, roč. 14, č. 3, s. 359-362. ISSN 1213-2489. Dostupný z: <http://journal.strojirenskatechnologie.cz/templates/obalky_casopis/XIV_2014-3.pdf>.
154. **Mikulín**, O. ; **Hron**, M. ; **Böhm**, P. ; Naylor, G. ; **Bílková**, P. ; **Janky**, F. ; Salášek, J. ; **Pánek**, R. Timing and triggering of the Thomson scattering diagnostics on the COMPASS tokamak. *Fusion Engineering and Design*. 2014, roč. 89, č. 5, s. 693-697. ISSN 0920-3796. Dostupný z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0920379614002105#>.
155. Miron, C. ; Zhuang, J. ; Banaschik, R. ; **Lukeš**, P. ; Kolb, J.F. ; Weltmann, K.-D. Spectroscopic investigation of nanosecond pulsed electrical discharges in water. In *Book of Abstracts of 1st Annual Meeting of COST Action TD 1208 Electrical discharges with liquids for future applications*. Lisbon : COST (European Cooperation in Science and Technology), 2014. s. 26. ISBN 978-989-20-4574-0.
156. **Mokrý**, P. ; **Steiger**, K. ; **Václavík**, J. ; **Psota**, P. ; **Doleček**, R. ; Márton, P. ; Kodejška, M. ; Černík, M. Noise shielding using active acoustic metamaterials with electronically tunable acoustic impedance. In Davy, J.; Don, Ch.; McMinn, T.; Dowsett, L.; Broner, N.; Burgess, M. (ed.). *Proceedings of INTERNOISE2014*. Toowong DC QLD 4066 : The Australian Acoustical Society, 2014, s. 1-9. ISBN 978-0-909882-04-4. [Internoise 2014 Conference, Melbourne, 16.11.2014-19.11.2014, AU]. Dostupný z: <http://www.acoustics.asn.au/conference_proceedings/INTERNOISE2014/papers/p834.pdf
157. **Mokrý**, P. ; **Steiger**, K. ; Sluka, T. ; Tagantsev, A.K. Extrinsic Permittivity due to Reversible Domain Wall Motion in Perovskites(ISAF/IWATMD/PFM2014). 2014.
158. **Mokrý**, P. Optical properties near neutral and charged ferroelectric domain walls(ECAPD2014). 2014.
159. **Mokrý**, P. Pinning and bending of domain walls in perovskites(Ferroelectrics Workshop 2014). 2014.
160. Morgan, T.W. ; van Eden, G.G. ; de Kruif, T.M. ; van den Berg, A. ; **Matějíček**, J. ; **Chráska**, T. ; De Temmerman, G. ELM-induced melting: assessment of shallow melt layer damage and the power handling capability of tungsten in a linear plasma device. *Physica Scripta*. 2014, -, t159, 014022-014022. ISSN 0031-8949. Dostupný z: <http://iopscience.iop.org/1402-4896/2014/T159/014022/pdf/1402-4896_2014_T159_014022.pdf>.
161. **Mušálek**, R. ; Taltavull, C. ; Lopez Galisteo, A.J. ; Curry, N. Evaluation of Failure Micromechanisms of Advanced Thermal Spray Coatings by In Situ Experiment. In Haušíld, P.; Materna, A.; **Vilémová**, M. (ed.). *Key Engineering Materials* Vol. 606.. Zurich : Trans Tech Publications Ltd, 2014, s. 187-190. ISSN 1662-9795. [International Conference on Local Mechanical Properties, LMP 2013/10./, Kutná Hora, 06.11.2013-08.11.2013, CZ]. Dostupný z: <http://www.scientific.net/KEM.606.187>.
162. **Mušálek**, R. ; Kovářík, O. ; **Medřický**, J. ; Curry, N. ; Bjorklund, S. ; Nylén, P. Fatigue performance of TBC on structural steel exposed to cyclic bending. In *ITSC 2014 :Interational Thermal Spray Conference and Exposition, Abstracts (including manuscripts on CD-ROM). Pre- & Post-Treatment*.. Düsseldorf : DVS Media GmbH, 2014, s. 880-885. ISBN 978-3-87155-574-9. [ITSC 2014 :Interational Thermal Spray Conference and Exposition, Barcelona, 21.05.2014-23.05.2014, ES].
163. **Mušálek**, R. Netradiční techniky studia porušování materiálů zpracovaných plazmovou technologií. In Kunz, J. (ed.). *Sborník přednášek studentské vědecké konference JuveMatter 2014*. Praha : České vysoké učení technické v Praze, 2014, s. 140-145. ISBN 978-80-01-05546-5. [Juvematter 2014, Zámek Nečtiny, 16.05.2014-19.05.2014, CZ].

164. **Mušálek**, R. ; Glanc, A. ; **Medřický**, J. ; **Pala**, Z. ; **Janata**, M. Vliv procesních parametrů WSP depozice na vlastnosti Al2O3 nástřiku. In *Vrstvy a povlaky 2014*. Trenčín : Knihviazačstvo, 2014, s. 141-146. ISBN 978-80-970824-3-7. [Vrstvy a povlaky 2014, Rožnov pod Radhoštěm, 20.10.2014-21.10.2014, CZ]. Dostupný z: <http://www.vrstvyapovlaky.cz/en/-current-info->.
165. **Naydenkova**, D. ; **Weinzettl**, V. ; **Stöckel**, J. ; **Matějíček**, J. On the precision of absolute sensitivity calibration and specifics of spectroscopic quantities interpretation in tokamaks. *Applied Optics*. 2014, roč. 53, č. 34, s. 8123-8130. ISSN 1559-128X. Dostupný z: <http://dx.doi.org/10.1364/AO.53.008123>.
166. **Neufuss**, K. ; **Kutílek**, Z. ; **Janata**, M. ; **Chráska**, T. ; **Brožek**, V. Odpařovací tělísko s ochranným keramickým povlakem. 2014. Praha 8, Za Slovankou 1782/3 : Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i, 31.03.2014. 26713. Dostupný z: <http://spisy.upv.cz/UtilityModels/FullDocuments/FDUM0026/uv026713.pdf>.
167. **Nevrlá**, B. ; **Vilémová**, M. ; **Matějíček**, J. Thermal and mechanicla properties of tungsten compacts prepared by SPS. In Kytýř, D.; Zlámal, P.; Růžička, M. (ed.). *Proceedings of XIIIth youth symposium on experimental solid mechanics*. Praha : Czech Technical University in Prague, Faculty of Transportation Sciences, 2014, s. 80-83. ISBN 978-80-01-05556-4. [Youth symposium on experimental solid mechanics /13./, Děčín, 29.06.2014-02.07.2014, CZ]. Dostupný z: <http://www.itam.cas.cz/ysesm2014/proceedings/ysesm2014_Decin_proceedings.pdf>.
168. Nohava, J. ; **Mušálek**, R. ; **Matějíček**, J. ; **Vilémová**, M. A contribution to understanding the results of instrumented indentation on thermal spray coatings - Case study on Al2O3 and stainless steel. *Surface and Coatings Technology*. 2014, roč. 240, february, s. 243-249. ISSN 0257-8972. Dostupný z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0257897213011869#>.
169. Novák, P. ; Školáková, A. ; Vojtěch, V. ; Knaislová, A. ; Pokorný, P. ; Moravec, H. ; Kopeček, J. ; Karlík, M. ; **Kubatík**, T. F. Application of Microscopy and X-ray Diffraction in Optimization of the Production of NiTi Alloy by Powder Metallurgy. *Manufacturing Technology*. 2014, roč. 14, č. 3, s. 387-392. ISSN 1213-2489. Dostupný z: <http://journal.strojirenskatechnologie.cz/templates/obalky_casopis/XIV_2014-3.pdf>.
170. Novák, P. ; **Kubatík**, T. F. ; Vystrčil, J. ; Hendrych, R. ; Kříž, J. ; Mlynár, J. ; Vojtěch, D. Powder metallurgy preparation of Al-Cu-Fe quasicrystals using mechanical alloying and Spark Plasma Sintering. *Intermetallics*. 2014, roč. 52, -, s. 131-137. ISSN 0966-9795. Dostupný z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0966979514001198#>
171. Novák, P. ; Michalcová, A. ; Vystrčil, J. ; Valalik, M. ; Mlynár, J. ; **Kubatík**, T. F. Syntéza intermetalických sloučenin mechanickým legováním. In *2. Mezinárodní chemicko-technologická konference*. Praha : Česká společnost průmyslové chemie, 2014, s. 1-8. ISBN 978-80-86238-61-6. [Mezinárodní chemicko-technologická konference/2./, Mikulov, 07.04.2014-09.04.2014, CZ].
172. **Odstrčil**, M. ; **Mlynář**, J. ; **Weinzettl**, V. ; **Háček**, P. ; **Odstrčil**, T. ; Verdoolaege, G. ; **Berta**, M. ; Szabolics, T. ; Bencze, A. Plasma tomographic reconstruction from tangentially viewing camera with background subtraction. *Review of Scientific Instruments*. 2014, roč. 85, č. 1, 013509-013509. ISSN 0034-6748. Dostupný z: <http://scitation.aip.org/content/aip/journal/rsi/85/1/10.1063/1.4862652>.
173. **Oupický**, P. Analýza emisních čar v čistícím a plazmovém výboji v naprašovacím stroji UPM810. In Bělík, M. (ed.). *Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí. Bulletin referátů z konference*. Úpice : Hvězdárna v Úpici, 2014, s. 101-108. ISBN 978-80-86303-38-3. [Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí/34./, Úpice, 14.05.2013-16.05.2013, CZ].

174. **Oupický**, P. Klimatické změny - aktuality do roku 2012. In Bělík, M. (ed.). *Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí. Bulletin referátů z konference*. Úpice : Hvězdárna v Úpici, 2014, s. 93-100. ISBN 978-80-86303-38-3. [Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí/34./, Úpice, 14.05.2013-16.05.2013, CZ].
175. **Pala**, Z. ; **Mušálek**, R. ; Kyncl, J. ; Harcuba, P. ; Stráský, J. ; Kolařík, K. ; Ganev, N. ; **Matějíček**, J. Effect of boriding time on microstructure and residual stresses in borided highly alloyed X210CR12 steel. In *Key Engineering Materials* Vol. 606.. Zurich : Trans Tech Publications Ltd, 2014, s. 27-30. ISBN 978-303835-062-0. ISSN 1013-9826. [International Conference on Local Mechanical Properties, LMP 2013/10./, Kutná Hora, 06.11.2013-08.11.2013, CZ]. Dostupný z: <http://ateam.zcu.cz/download/Kolarik_KEM.pdf>.
176. **Pala**, Z. ; Kolařík, K. ; Beránek, L. ; Čapek, J. ; Kyncl, J. ; **Mušálek**, R. ; Ganev, N. Real structure of milled inconel 738LC turbine blades. In François, M.; Montay, G.; Panicaud, B.; Retraint, D.; Rouhaud, E. (ed.). *Advanced Materials Research. Residual Stresses IX , Chapter II. Manufacturing and Materials Processing*. Vol. 996.. Zürich : Trans Tech Publications, 2014, s. 646-651. ISSN 1662-8985. [European Conference on Residual Stresses, ECRS 2014/9./, Troyes, 07.07.2014-10.07.2014, FR]. Dostupný z: <http://www.scientific.net/AMR.996.646>.
177. Picciotto, A. ; Margarone, D. ; Velyhan, A. ; Bellutti, P. ; **Krása**, J. ; Szydlowsky, A. ; Bertuccio, G. ; Shi, Y. ; Mangione, A. ; Prokůpek, J. ; Malinowska, A. ; Krouský, E. ; **Ullschmied**, J. ; Láska, L. ; Kucharik, M. ; Korn, G. Boron-proton nuclear-fusion enhancement induced in boron-doped silicon targets by low-contrast pulsed laser. *Physical Review X*. 2014, roč. 4, č. 3, "031030-1"-"031030-8". ISSN 2160-3308.
178. **Pintr**, P. ; **Václavík**, J. ; **Melich**, R. ; **Rail**, Z. ; **Pleštil**, J. ; **Šrajer**, B. Hyperspektrální zobrazovací systém ve viditelné oblasti. 2014.
179. **Pintr**, P. Model povrchových teplot exoměsíců. *Jemná mechanika a optika*. 2014, roč. 59, č. 8, s. 224-227. ISSN 0447-6441.
180. **Pintr**, P. ; Peřinová, V. ; Lukš, A. ; Pathak, A. Relative stellar occurrence of exoplanets in habitable zones of the main sequence F, G, K stars. *Planetary and Space Science*. 2014, roč. 99, sept2014, s. 1-6. ISSN 0032-0633. Dostupný z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S003206331400172X#>.
181. **Pintr**, P. *Směšovač světla RGB*. Turnov : ELTODO, 2014. 13 s.
182. Pisarczyk, T. ; Gus'kov, S.Y. ; Kalinowska, Z. ; Badziak, J. ; Batani, D. ; Antonelli, L. ; Folpini, G. ; Maheut, Y. ; Baffigi, F. ; Borodziuk, S. ; Chodukowski, T. ; Cristoforetti, G. ; Demchenko, N. N. ; Gizzi, L.A. ; Kasperczuk, A. ; Koester, P. ; **Krouský**, E. ; Labate, L.; Parys, P. ; **Pfeifer**, M. ; Renner, O. ; Šmíd, M. ; Rosinski, M. ; **Skála**, J. ; **Dudžák**, R.; **Ullschmied**, J. ; Pisarczyk, P. Pre-plasma effect on energy transfer from laser beam to shock wave generated in solid target. *Physics of Plasmas*. 2014, roč. 21, č. 1, 012708/1-012708/7. ISSN 1070-664X. Dostupný z: <http://scitation.aip.org/content/aip/journal/pop/21/1/10.1063/1.4862784>.
183. Podolník, A. ; **Komm**, M. ; **Dejarnac**, R. ; **Pánek**, R. ; Gunn, J. P. Particle-in-cell code and Poisson equation solver parallelisation. In *Symposium on Plasma Physics and Technology 2014*. Prague : Czech Technical University in Prague, Faculty of Electrical Engineering, 2014. Dostupný z: <http://fyzika.feld.cvut.cz/misc/ppt/articles/2014/ppt-abstracts-1n2v.pdf>.
184. Podolník, A. ; **Komm**, M. ; **Dejarnac**, R. ; **Pánek**, R. ; Gunn, J. P. Particle-in-cell Simulations of Flush-Mounted Probes. In Ratynskaia, S.; Mantica, P.; Benuzzi-Mounaix, A.; Dilecce, G.; Bingham, R.; Hirsch, M.; Kemnitz, B.; Klinger, T. (ed.). *EPS2014:41st EPS Conference on Plasma Physics* Vol. 38F.. Mulhouse : European Physical Society, 2014, p1.041-p1.041. ISBN 2-914771-90-8. [EPS Conference on Plasma Physics/41./,

Berlin, 23.06.2014-27.06.2014, DE]. Dostupný z: <http://ocs.ciemat.es/EPS2014PAP/pdf/P1.041.pdf>.

185. Popov, T.K. ; **Dimitrova**, M. ; Ivanova, P. ; Hasan, E. ; **Horáček**, J. ; **Dejarnac**, R. ; **Stöckel**, J. ; **Weinzettl**, V. ; Kovačič, J. Langmuir Probe Evaluation of the Plasma Potential in Tokamak Edge Plasma for Non-Maxwellian EEDF. *Contributions to Plasma Physics*. 2014, roč. 54, č. 3, s. 267-272. ISSN 0863-1042. Dostupný z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ctpp.201410076/abstract>
186. **Preinhaelter**, J. ; Hillairet, J. ; **Urban**, J. Benchmarking the OLGA lower-hybrid full-wave code for a future integration with ALOHA. In *AIP Conference Proceedings* Vol. 1580.. Melville : American Institute of Physics, 2014, s. 430-433. ISBN 978-0-7354-1210-1. ISSN 0094-243X. [Topical conference on radio frequency power in plasmas/20./, Sorrento, 25.06.2013-28.06.2013, IT]. Dostupný z:
187. **Procháska**, F. ; **Polák**, J. ; **Matoušek**, O. ; **Tomka**, D. Computer numeric control subaperture aspheric surface polishing—microroughness evaluation. *Optical Engineering*. 2014, roč. 53, č. 9, 092011-092011. ISSN 0091-3286. Dostupný z: <http://opticalengineering.spiedigitallibrary.org/article.aspx?articleid=1901511>.
188. **Psota**, P. ; **Lédl**, V. ; **Doleček**, R. ; **Václavík**, J. ; **Kopecký**, V. Improved Holographic Method for Vibration Amplitude Measurement from Nano to Microscale. In Tomasini, E.P. (ed.). *AIP Conference Proceedings:11th International Conference on Vibration Measurements by Laser and Noncontact Techniques - AIVELA* Vol. 1600.. New York : American Institute of Physics Inc, 2014, s. 228-236. ISBN 978-0-7354-1234-7. ISSN 0094-243X. [International Conference on Vibration Measurements by Laser and Noncontact Techniques - AIVELA 2014/11./, Ancona, 25.06.2014-27.06.2014, IT]. Dostupný z: <http://scitation.aip.org/content/aip/proceeding/aipcp/10.1063/1.4879587>.
189. **Psota**, P. ; **Lédl**, V. ; Doleček, R. ; Erhart, J. ; **Kopecký**, V. Measurement of Piezoelectric Transformer Vibrations by Digital Holography. *IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics and Frequency Control*. 2014, roč. 59, č. 9, s. 1962-1968. ISSN 0885-3010.
190. **Rail**, Z. ; **Jareš**, D. ; **Melich**, R. Simulace zbytkových optických vad objektivu 210/3452 slunečního spektrografu na observatoři v Ondřejově. In Bělík, M. (ed.). *Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí. Bulletin referátů z konference*. Úpice : Hvězdárna v Úpici, 2014, s. 29-36. ISBN 978-80-86303-38-3. [Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí/34./, Úpice, 14.05.2013-16.05.2013, CZ].
191. **Rail**, Z. ; **Jareš**, D. Zobrazovací vlastnosti několika význačných reflektorů. In Bělík, M. (ed.). *Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí. Bulletin referátů z konference*. Úpice : Hvězdárna v Úpici, 2014, s. 37-45. ISBN 978-80-86303-38-3. [Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí/34./, Úpice, 14.05.2013-16.05.2013, CZ].
192. Ricci, P. ; Halpern, F.D. ; Loizu, J. ; Jolliet, S. ; Mosetto, A. ; Riva, F. ; Wersal, C. ; Fasoli, A. ; Furno, I. ; Labit, B. ; Nespoli, F. ; Theiler, C. ; Arnoux, G. ; Gunn, J. P. ; **Horáček**, J. ; Kocan, M. ; LaBombard, B. ; Silva, C. First-principle theory-based scaling of the SOL width in limited tokamak plasmas, experimental validation, and implications for the ITER start-up. In Morrison, K. (ed.). *Book of Abstracts, 25th IAEA Fusion Energy Conference - IAEA CN-221*. Wien : IAEA, 2014, th/3-2-th/3-2. [IAEA Fusion Energy Conference - IAEA CN-221/25./, St. Petersburg, 13.10.2014-18.10.2014, RU]. Dostupný z: <http://infoscience.epfl.ch/record/203423/files/ricci.pdf>.
193. **Rohan**, P. ; Kubelka, M. ; Molotovnik, A. ; **Neufuss**, K. ; **Ctibor**, P. ; Ševčík, S. Tribologické vlastnosti plazmových kovokeramických amorfních nanokrystalických nástřiků. In *Vrstvy a povlaky 2014*. Trenčín : Knihviazačstvo, 2014, s. 163-166. ISBN 978-80-970824-3-7. [Vrstvy a povlaky 2014, Rožnov pod Radhoštěm, 20.10.2014-21.10.2014, CZ]. Dostupný z: <http://www.vrstvyapovlaky.cz/en/-current-info->.

194. Ruma, R. ; Hosseini, S.H.R. ; Yoshihara, K. ; Akiyama, M. ; Sakugawa, T. ; **Lukeš**, P. ; Akiyama, H. Properties of water surface discharge at different pulse repetition rates. *Journal of Applied Physics*. 2014, roč. 116, č. 12, s. 123304-123304. ISSN 0021-8979. Dostupný z: <http://dx.doi.org/ 10.1063/1.4896266>.
195. **Seidl**, J. ; Vanovac, B. ; **Adámek**, J. ; **Horáček**, J. ; **Dejarnac**, R. ; **Vondráček**, P. ; Hron, M. Probe measurement of radial and parallel propagation of ELM filaments in the SOL of the COMPASS tokamak. In Ratynskaia, S.; Mantica, P.; Benuzzi-Mounaix, A.; Dilecce, G.; Bingham, R.; Hirsch, M.; Kemnitz, B.; Klinger, T. (ed.). *EPS2014:41st EPS Conference on Plasma Physics* Vol. 38F.. Mulhouse : European Physical Society, 2014, p5.059-p5.059. ISBN 2-914771-90-8. [EPS Conference on Plasma Physics/41./, Berlin, 23.06.2014-27.06.2014, DE]. Dostupný z: <http://ocs.ciemat.es/EPS2014PAP/pdf/P5.059.pdf>.
196. **Schmidt**, J. ; **Koláček**, K. ; **Frolov**, O. ; **Prukner**, V. ; **Štraus**, J. Repetitive XUV Discharge-Pumped Laser at 46.9 nm. In Sebban, S.; Gautier, J.; Ros, D.; Zeitoun, P. (ed.). *Springer Proceedings in Physics:X-Ray Lasers 2012; Proceedings of the 13th International Conference on X-Ray Lasers*. Berlin : Springer International Publishing, 2014, s. 231-234. ISBN 978-3-319-00695-6. ISSN 0930-8989. [International Conference on X-Ray Lasers (ICXRL)/13./, Paris, 11.06.2012-15.06.2012, FR].
197. Schmiedberger, J. ; **Gregor**, J. ; Čenský, M. ; Jirásek, V. ; Rohlena, K. ; Vodičková, A. Hybrid radiofrequency/arc plasma jet for generation of singlet oxygen. In Hong, D.; Bauchire, J.M.; Mikikian, M.; Rabat, H. (ed.). *Proceedings of the XXth International Conference on Gas Discharges and Their Applications, Volume 1* Vol. 1.. Orleans : CNRS, 2014, s. 127-130. ISBN 978-2-9548207-2-9. [International Conference on Gas Discharges and Their Applications/20./, Orleans, 06.07.2014-11.07.2014, FR].
198. Silva, C. ; Arnoux, G. ; Devaux, S. ; Frigione, D. ; Groth, M. ; Horáček, J. ; Lomas, P. J.; Marsen, S. ; Matthews, G. ; Meneses, L. ; Pitts, R.A. Characterization of scrape-off layer transport in JET limiter plasmas. *Nuclear Fusion*. 2014, roč. 54, č. 8, 083022-083022. ISSN 0029-5515. Dostupný z: <http://iopscience.iop.org/0029-5515/54/8/083022/pdf/0029-5515_54_8_083022.pdf>.
199. **Steiger**, K. ; **Mokrý**, P. ; **Václavík**, J. ; Kodejška, M. Wide Frequency Range Noise Shield using Curved Glass Plates with Piezoelectric Macro Fiber Composite Actuators. In *2014 Joint IEEE International Symposium on the Applications of Ferroelectrics, International Workshop on Acoustic Transduction Materials and Devices & Workshop on Piezoresponse Force Microscopy (ISAF/IWATMD/PFM)*. State College, PA : IEEE, 2014, s. 1-4. [2014 Joint IEEE International Symposium on the Applications of Ferroelectrics, International Workshop on Acoustic Transduction Materials and Devices & Workshop on Piezoresponse Force Microscopy (ISAF/IWATMD/PFM), State College, PA, 12.05.2014-16.05.2014, US]. Dostupný z: <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=6923011>.
200. **Stelmashuk**, V. *Generátor rázových vln*. Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i. 2014. Číslo patentového spisu: 304823. Datum udělení patentu: 08.10.2014. Dostupný z: <http://spisy.upv.cz/Patents/FullDocuments/304/304823.pdf>.
201. **Stelmashuk**, V. Observation of a spark channel generated in water with shock wave assistance in plate-to-plate electrode configuration. *Physics of Plasmas*. 2014, roč. 21, č. 1, 010703/1-010703/3. ISSN 1070-664X. Dostupný z: <http://scitation.aip.org/content/aip/journal/pop/21/1/10.1063/1.4861877>.
202. **Stelmashuk**, V. Time Evolution of a High-Voltage Discharge in Water With Shock Wave Assistance in a Pin to Pin Geometry. *IEEE Transactions on Plasma Science*. 2014, roč. 42, č. 10, s. 2614-2615. ISSN 0093-3813.

203. **Stelmashuk**, V. Time Evolution of a High-Voltage Discharge in Water With Shock Wave Assistance in a Plate-to-Plate Geometry. *IEEE Transactions on Plasma Science*. 2014, roč. 42, č. 10, s. 2626-2627. ISSN 0093-3813.
204. **Stelmashuk**, V. Time-resolved processes in a pulsed electrical discharge in water generated with shock wave assistance in a plate-to-plate configuration. *Journal of Physics D-Applied Physics*. 2014, roč. 47, č. 49, s. 495204-495204. ISSN 0022-3727. Dostupný z: <http://iopscience.iop.org/0022-3727/47/49/495204/pdf/0022-3727_47_49_495204.pdf>.
205. **Šimek**, M. ; Ambrico, P. F. ; **Prukner**, V. LIF diagnostics of N (A3Su+, v=0-10) metastables under nitrogen streamer conditions(XXII ESCAMPIG2014). 2014.
206. **Šimek**, M. Optical diagnostics of streamer discharges in atmospheric gases. *Journal of Physics D-Applied Physics*. 2014, roč. 47, č. 46, s. 463001-463001. ISSN 0022-3727. Dostupný z: <http://iopscience.iop.org/0022-3727/47/46/463001/pdf/0022-3727_47_46_463001.pdf>.
207. **Šimek**, M. ; Hoder, T. ; **Prukner**, V. ; Ambrico, P. F. Optical diagnostics of streamers: from laboratory micro-scale to upper-atmospheric large-scale discharges. In *Journal of Physics: Conference Series* Vol. 550.. Bristol : IOP Publishing Ltd, 2014, 012037-012037. ISSN 1742-6588. [High-Tech Plasma Processes Conference (HTPP-2014) /13./, Toulouse, 22.06.2014-27.06.2014, FR]. Dostupný z: <http://iopscience.iop.org/1742-6596/550/1/012037/>.
208. **Šimek**, M. ; Hoder, T. ; Parra-Rojas, F.C. ; **Prukner**, V. ; Gordillo-Vázquez, F.J. Spectroscopic investigations of laboratory streamer discharges(XXII ESCAMPIG2014). 2014.
209. Školáková, A. ; Novák, P. ; Vojtěch, D. ; **Kubatík**, T. F. Production of Al-Si-Fe-Xalloys by Powder Mettalurgy. *Manufacturing Technology*. 2014, roč. 14, č. 3, s. 437-441. ISSN 1213-2489. Dostupný z: <http://journal.strojirenskatechnologie.cz/templates/obalky_casopis/XIV_2014-3.pdf>.
210. **Štefániková**, E. ; **Böhm**, P. ; **Aftanas**, M. ; **Bílková**, P. ; **Weinzettl**, V. ; **Stöckel**, J. ; **Pánek**, R. ; Scannell, R. ; **Urban**, J. ; **Peterka**, M. ; **Imríšek**, M. ; **Havlíček**, J. Evolution of electron temperature and density profiles in edge transport barrier in the COMPASS tokamak. In *Symposium on Plasma Physics and Technology 2014*. Prague : Czech Technical University in Prague, Faculty of Electrical Engineering, 2014.
211. **Štefániková**, E. *Experimental study of central and edge regions of plasma column on COMPASS tokamak*. Praha, 2014. Praha 8, Za Slovankou 1782/3 : Ústav fyziky plazmatu AV ĆR, v.v.i, 2014. Datum obhajoby: 16.09.2014. 49 s.
212. Tamain, P. ; Joffrin, E. ; Bufferand, H. ; Brezinsek, S. ; Beurskens, M. ; Ciraolo, G. ; Clever, M. ; Giroud, C. ; **Dejarnac**, R. ; Drewelow, P. ; Delabie, E. ; Devaux, S. ; Groth, M. ; Hacquin, S. ; Lipschutz, B. ; Marsen, S. ; Meigs, A. ; Lomas, P. ; Nunes, I. ; Oberkofler, M. ; Solano, E. ; Wiesen, S. Investigation of the influence of divertor recycling on global plasma confinement in JET. In *21st International Conference on Plasma Surface Interactions 2014*. Toki City : National Institute for Fusion Science, 2014. o33-o33. Dostupný z: <http://psi2014.nifs.ac.jp/Files/Files/Abstracts/O33_Tamain_PSI2014.pdf>.
213. Thornton, A.J. ; Kirk, A. ; **Cahyna**, P. ; Chapman, I.T. ; Harrison, J.R. ; Liu, Y. The effect of resonant magnetic perturbations on the divertor heat and particle fluxes in MAST. *Nuclear Fusion*. 2014, roč. 54, č. 6, 064011-064011. ISSN 0029-5515. Dostupný z: <http://iopscience.iop.org/0029-5515/54/6/064011/pdf/0029-5515_54_6_064011.pdf>.
214. Torrisi, L. ; Cutroneo, M. ; Calcagno, L. ; Rosinski, M. ; **Ullschmied**, J. TNSA ion acceleration at 1016 W/cm2 sub-nanosecond laser intensity. In *Journal of Physics:*

Conference Series Vol. 508.. Bristol : IOP Publishing, 2014, 012002-012002. ISSN 1742-6588. [Plasma Physics by Laser and Applications 2013 Conference (PPLA2013), Lecce, 02.10.2013-04.10.2013, IT]. Dostupný z: <http://iopscience.iop.org/1742-6596/508/1/012002/pdf/1742-6596_508_1_012002.pdf>.

215. Tsikata, S. ; **Cavalier**, J. ; Héron, A. ; Honore, C. ; Lemoine, N. ; Gresillon, D. ; Coulette, D. An axially propagating two-stream instability in the Hall thruster plasma. *Physics of Plasmas*. 2014, roč. 21, č. 7, 072116-072116. ISSN 1070-664X. Dostupný z: <http://dx.doi.org/10.1063/1.4890025>.
216. **Urban**, J. ; **Pipek**, J. ; **Hron**, M. ; **Janky**, F. ; **Papřok**, R. ; **Peterka**, M. ; Duarte, A.S. Integrated Data Acquisition, Storage, Retrieval and Processing Using the COMPASS DataBase (CDB). *Fusion Engineering and Design*. 2014, roč. 89, č. 5, s. 712-716. ISSN 0920-3796. Dostupný z: <http://dx.doi.org/10.1016/j.fusengdes.2014.03.032>.
217. **Urban**, J. ; Appel, L.C. ; Artaud, J.F. ; Faugeras, B. ; **Havlíček**, J. ; **Komm**, M. ; Lupelli, I. ; **Peterka**, M. Validation of equilibrium tools on the COMPASS tokamak. In *Book of Abstracts:Symposium on Fusion Technology (SOFT 2014)*. San Sebastián : JEMA Irizar Group, 2014. s. 314. Dostupný z: <http://www.soft2014.eu/img/posters.pdf>.
218. **Václavík**, J. ; **Pintr**, P. ; **Melich**, R. ; **Rail**, Z. ; **Pleštil**, J. Vstupní objektiv HDES. 2014.
219. **Václavík**, J. ; Kodejška, M. ; **Mokrý**, P. Wall-plug efficiency analysis of semi-active piezoelectric shunt damping systems. *Journal of Vibration and Control*. 2014, roč. 20, -, 1077546314548910. ISSN 1077-5463. Dostupný z: <http://jvc.sagepub.com/content/early/2014/09/17/1077546314548910>.
220. Valarezo, A. ; Dwivedi, G. ; Sampath, S. ; **Mušálek**, R. ; **Matějíček**, J. Elastic and anelastic behavior of TBCs sprayed at high deposition rates. In *ITSC 2014 :Interational Thermal Spray Conference and Exposition, Abstracts (including manuscripts on CD-ROM). Pre- & Post-Treatment*.. Düsseldorf : DVS Media GmbH, 2014, s. 13-19. ISBN 978-3-87155-574-9. [ITSC 2014 :Interational Thermal Spray Conference and Exposition, Barcelona, 21.05.2014-23.05.2014, ES].
221. van Eden, G.G. ; Morgan, T.W. ; van der Meiden, H.J. ; **Matějíček**, J. ; **Chráska**, T. ; Wirtz, M. ; De Temmerman, G. The effect of high-flux H plasma exposure with simultaneous transient heat loads on tungsten surface damage and power handling. *Nuclear Fusion*. 2014, roč. 54, č. 12, s. 123010-123010. ISSN 0029-5515. Dostupný z: <http://iopscience.iop.org/0029-5515/54/12/123010/pdf/0029-5515_54_12_123010.pdf>.
222. **Vilémová**, M. ; **Matějíček**, J. ; **Nevrlá**, B. ; Chernyshova, M. ; Gasior, P. Heat load and deuterium plasma effects on SPS and WSP tungsten. In *Kudowa Summer School – Book of abstracts*. Warsaw : Institute of Plasma Physics and Laser Microfusion, 2014. s. 86. ISSN 2083-5876. Dostupný z: <http://www.kudowaschool.ipplm.pl/files/kudowa_2014_FINAL.pdf>.
223. **Vilémová**, M. ; **Nevrlá**, B. ; **Matějíček**, J. ; **Mušálek**, R. Influence of Preheating Temperature on the Quality of the Interface between Plasma Sprayed Coatings and Substrate. In Haušild, P.; Materna, A.; Vilémová, M. (ed.). *Key Engineering Materials. V. Coatings and Layers*. Vol. 606.. Zurich : Trans Tech Publications Ltd, 2014, s. 183-186. ISSN 1662-9795. [International Conference on Local Mechanical Properties, LMP 2013/10./, Kutná Hora, 06.11.2013-08.11.2013, CZ]. Dostupný z: <http://www.scientific.net/KEM.606.183>.
224. **Vrba**, P. ; Vrbová, M. Laser-Irradiated Gas Puff Target Plasma Modeling. *IEEE Transactions on Plasma Science*. 2014, roč. 42, č. 10, s. 2600-2601. ISSN 0093-3813. Dostupný z: <http://ieeexplore.ieee.org>.
225. **Vrba**, P. ; Vrbová, M. ; Zakharov, S.V. ; Zakharov, V.S. Modeling of ns and ps laser-induced soft X-ray sourcesusing nitrogen gas puff target. *Physics of Plasmas*. 2014, roč.

21, č. 7, 073301-073301. ISSN 1070-664X. Dostupný z: <http://scitation.aip.org/content/aip/journal/pop/21/7/10.1063/1.4887295>.
226. **Vrba**, P. ; Vrbová, M. ; Zakharov, S.V. ; Zakharov, V.S. ; Jančárek, A. ; Nevrkla, M. Nitrogen capillary plasma as a source of intense monochromatic radiation at 2.88 nm. *Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena*. 2014, roč. 196, -, s. 24-30. ISSN 0368-2048. Dostupný z: <http://dx.doi.org/10.1016/j.elspec.2013.12.015>.
227. **Vrba**, P. ; Vrbová, M. ; Zakharov, S.V. ; Zakharov, V.S. Nitrogen Gas Puff Laser Produced Plasma as a Monochromatic Water Window Radiation Source(XXII ESCAMPIG2014). 2014.
228. **Vrba**, P. ; Vrbová, M. ; Zakharov, S.V. ; Zakharov, V.S. ; Jančárek, A. ; Nevrkla, M. ; Kolar, P. XUV Sources based on Capillary Discharges and Target Laser Plasmas (Brief description and comparison). In *BIO-OPT-XUV (BOX) Research Team Advancement at the Faculty of Biomedical Engineering,Czech Technical University in Prague,Book of Abstracts*. Prague : Czech Technical University in Prague, 2014. Dostupný z: <http://box.fbmi.cvut.cz/dwn/w2/w2a.pdf>.
229. **Vrbová**, M. ; Vrba, P. ; Jančárek, A. Training of specialists in the field of XUV laboratory sources (KA2). In *BIO-OPT-XUV (BOX) Research Team Advancement at the Faculty of Biomedical Engineering,Czech Technical University in Prague,Book of Abstracts*. Prague : Czech Technical University in Prague, 2014. Dostupný z: <http://box.fbmi.cvut.cz/dwn/w2/w2a.pdf>.