

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 2010**

Dozorčí radou pracoviště projednána dne : 10 . června 2011
Radou pracoviště schválena dne : 10 . června 2011

V Praze dne 10. června 2011

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

1. Vědecká činnost pracoviště a uplatnění jejích výsledků
2. Aktivity s mezinárodní účastí, které pracoviště organizovalo
3. Spolupráce s VŠ na uskutečňování doktorských, magisterských a bakalářských studijních programů
4. Mezinárodní vědecká spolupráce pracoviště
5. Ocenění zaměstnanců

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)
2. Anotace (anglicky)
3. Tabulková část: Základní údaje o činnosti
4. Zpráva auditora
5. Zpráva auditora pro Radu pracoviště
6. Usnesení Dozorčí rady
7. Stanovisko Dozorčí rady ústavu k Výroční zprávě o činnosti a hospodaření za rok 2010

Dodatky

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

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

Ústav fyziky plazmatu AV ČR (ÚFP) byl zřízen usnesením 21. zasedání prezidia Československé akademie věd ze dne 19. prosince 1958, a to s účinností od 1. ledna 1959. Usnesením XXVI. zasedání Akademického sněmu AV ČR ze dne 24. března 2005 byla s Ústavem fyziky plazmatu AV ČR sloučena Vývojová optická dílna AV ČR, IČ 49295152, se sídlem v Turnově, Skálova 89, a to s účinností od 1. ledna 2006. Na základě zákona č. 341/2005 Sb. se Ústav fyziky plazmatu AV ČR dnem 1. ledna 2007 stal veřejnou výzkumnou institucí.

1. Vědecká činnost pracoviště a uplatnění jejích výsledků

Charakteristika vědecké činnosti pracoviště:

Předmětem činnosti ÚFP je výzkum a aplikace čtvrtého skupenství hmoty - plazmatu. Výzkum zahrnuje jak experimentální tak i teoretické studium vysokoteplotního plazmatu a jaderné fúze, laserového plazmatu, nízkoteplotního plazmatu a plazmové chemie, materiálového inženýrství a optické diagnostiky. Nedílnou součástí tohoto výzkumu je vývoj potřebných diagnostických metod a vyhledávání možností aplikačního využití plazmatu. ÚFP dále získává, zpracovává a rozšiřuje vědecké informace, poskytuje vědecké posudky, stanoviska a doporučení a ve spolupráci s vysokými školami uskutečňuje doktorské studium a vychovává vědecké pracovníky. Ve všech níže uvedených hlavních okruzích výzkumu ústav spolupracuje také s řadou mezinárodních institucí zabývajících se obdobnou problematikou. Ústav má 6 vědecko-výzkumných oddělení.

Činnost vědeckých oddělení ústavu

Oddělení **Tokamak** (TOK) se zabývá experimentálním a teoretickým výzkumem fyziky a techniky vysokoteplotního plazmatu, které je drženo magnetickým polem. K hlavním cílům výzkumných témat patří studium procesů v okrajovém plazmatu a studium interakce vln s plazmatem. Základním experimentálním zařízením je tokamak COMPASS.

Schváený vědecký program tokamaku COMPASS obsahuje zejména:

- problematiku fyziky okrajového plazmatu :
 - studium H-modu;
 - studium vzájemného působení plazmatu a stěny;
- výzkum vzájemného působení vlny a plazmatu:
 - parazitní absorpce dolně hybridních vln před anténou;
 - vazby dolně hybridních vln

V průběhu roku 2010 byla prováděna optimalizace plazmatu, podpůrných systémů a ověřování funkcí jednotlivých segmentů. Postupně byl dokončován vývoj a instalace pokročilých diagnostických systémů, zejména Thomsonova rozptylu. V roce 2010 byly také instalovány dva systémy pro vstřík vysokoenergetických neutrálních svazků

pro ohřev plazmatu s celkovým výkonem 0,6 MW, které byly vyvinuty v Budker Institute of Nuclear Physics v Novosibirsku, Ruská federace.

Tokamak COMPASS byl v roce 2010 zařazen mezi velké výzkumné infrastruktury vysoké priority v ČR. Vláda ČR schválila usnesením č. 207 ze dne 15. března 2010 tzv. Cestovní mapu velkých výzkumných, vývojových a inovačních infrastruktur v České republice jako strategický dokument. V této cestovní mapě je do kapitoly Energie zařazen i tokamak COMPASS, jakožto projekt s vysokou prioritou.

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

16. – 17. září 2010 se konala 2. programová konference COMPASS (2nd COMPASS Programmatic Conference) s více než 50 účastníky, z toho 22 účastníky zahraničními. Na konferenci bylo diskutováno a plánováno další mezinárodní využití tokamaku COMPASS.

Mezi nejvýznamnější výsledky vědecké činnosti oddělení TOK v roce 2010 patří např.:

Studium turbulencí okrajového plazmatu na tokamaku ASDEX Upgrade pomocí ball-pen sondy

V tomto roce bylo provedeno unikátní srovnání experimentu s Ball-pen sondou a s modelováním turbulentního okrajového plazmatu kódem ESEL. Cílem bylo pochopit a předpovědět vliv turbulencí na anomální transport energie a částic na stěnu tokamaku a tudíž i vliv na její životnost a celkový fúzní výkon. Toto téma je klíčové i pro tokamak ITER. Ukázali jsme, že kvalitativně jsou statistické vlastnosti simulací ve shodě s měřením. Rovněž i další výsledek srovnávacího měření elektrických polí s Ball-pen sondou a Dopplerovým reflektometrem ukazuje výbornou shodu dvou nezávislých experimentálních technik.

[40], [1], [103]

Pozn. : čísla v závorkách odkazují na seznam literatury v závěru zprávy

Particle-in-cell simulace tzv. Plasma Facing Components a sondových diagnostik

Particle-in-cell simulace umožňují studium toků částic a tepla do štěrbin mezi deskami divertoru. Ve spolupráci se skupinou vedenou A. Kirschnerem na tokamaku TEXTOR jsme provedli sérii simulací štěrbin v test limiteru, který byl na TEXTORu experimentálně zkoumán. Toky částic vypočtené pomocí kódu SPICE2 byly použity jako vstupní parametr pro simulaci transportu neutrálních částic v programu 3D-GAPS. Dále byly studovány štěrbin s modifikovanou geometrií, která by měla potlačit usazování paliva ve formě uhlovodíkových vrstev.

Byla provedena studie tepelných toků na desky divertoru tokamaku ITER se započtením možného posunu desek daného mechanickou tolerancí jednotlivých dílů. Další simulace se týkaly tepelných toků během ELMů, které jsou mnohonásobně vyšší než za standardních podmínek a mohou tak vést k poškození divertoru.

Časový vývoj teploty desek během ELMů byl rovněž počítán pomocí kódu řešícího rovnici vedení tepla v desce.

Byl vyvinut nový 3D kód SPICE3, který dokáže simulovat problémy, které není možné zredukovat na dvě prostorové dimenze, jako je např. Katsumata sonda, nebo křížení štěrbin, kde se objevují místa se zvýšenými tepelnými toky.

[73], [99]

Tomografie plazmatu pro řízení provozu fúzních zařízení v reálném čase

Na počátku roku 2010 jsme byli vyzváni k přehledové prezentaci problematiky rychlé tomografie pro fúzní experimenty na 6. workshopu o zpracování, analýze a ověřování fúzních dat v Madridu, kde jsme navrhli novou myšlenku kombinace metody neuronových sítí s Tichonovovou regularizací. Prezentace byla vybrána k publikaci [100]. Dále jsme se věnovali dokončování rychlé tomografické diagnostiky pro tokamak COMPASS [154] a přípravě a testování příslušných regularizačních algoritmů [101]. Využili jsme nabídky ke spolupráci na problematice tomografie plazmatu pro řízení tokamaků v reálném čase s francouzským TORE SUPRA a zahájili jsme tam testování metody minimální Fisherovy regularizace (MFR) na již existujících datech. Tato spolupráce bude pokračovat. V rámci letní praxe na tokamaku COMPASS se studentům FJFI podařilo MFR dále numericky optimalizovat, čímž se zvýšila rychlost zpracování dat téměř dvakrát. Na společném tokamaku JET jsme zahájili implementaci optimalizované verze MFR v novém programovém prostředí Python. Metoda byla na JET nadále standardně využívána [104] a nově našla uplatnění i při dekonvoluci dat z aktivačních sond [7].

[100], [101], [154], [104], [7]

Radiační odolnosti Hallových senzorů pro ITER měřené při ozáření neutrony s různými typy spekter

Koncept založený na využití Hallových senzorů je v současnosti technicky nejpokročilejší diagnostickou metodou pro lokální měření téměř stacionárních magnetických polí na tokamaku ITER. Zejména speciální Hallové senzory na bázi InSb se jeví jako nejvhodnější pro použití v tomto náročném prostředí s velkou tepelnou a radiační zátěží. Pro posouzení vlivu neutronového záření na vlastnosti InSb Hallových senzorů jsme provedli dva ozařovací experimenty s dvěma typy neutronových spekter. V prvním případě byly senzory ozářeny na štěpném reaktoru LVR-15 s přítomností značného množství tepelných neutronů, zatímco ve druhém případě na cyklotronu rychlými neutrony. V obou experimentech byly senzory vystaveny dávce neutronů přibližně 10^{16} cm^{-2} . Značný pokles citlivosti senzorů byl pozorován na štěpném reaktoru, zatímco žádný efekt nebyl pozorován při ozařování rychlými neutrony na cyklotronu. Z toho plyne, že změny citlivosti těchto Hallových senzorů jsou řízeny zejména transmutací a dále to zdůrazňuje potřebu ozařovacích testů se spektrem neutronů co nejpodobnějším tomu, kterému budou senzory vystaveny na ITERu.

[24]

Vliv stínění magnetických perturbací plazmatem na tvar otisků na divertoru a srovnání s experimentálními daty z tokamaků JET a MAST

Teoretické výsledky naznačují, že magnetické perturbace používané pro kontrolu okrajových nestabilit (ELM) mohou být významně stíněny indukovanými proudy v plazmatu. Vyvinuli jsme model těchto proudů a studovali jejich vliv na otisky (footprints) na divertoru tokamaku (horká místa spirálovitého tvaru, objevující se za přítomnosti magnetických perturbací). Naše výsledky ukazují, že předpokládané stínění může tyto otisky výrazně zmenšit. Tento model byl použit na příkladu tokamaků JET a MAST v UK. Experimentální výsledky zde ukazují otisky pouze v L-modu, nikoliv v H-modu, kde teorie očekává výrazné stínění z důvodu strmého gradientu tlaku a silného elektrického pole. Srovnání experimentů s naším modelem tuto teorii potvrzuje, nepřítomnost otisků v H-modu je vysvětlena stíněním.

[157]

Generace rychlých elektronů před LH anténami

Nedávná měření na tokamaku Tore Supra ukázala i v experimentech s novou ITER relevantní tzv. PAM dolně hybridní (LH) anténou, že rychlé elektrony se generují neočekávaně ve vzdálenosti až několika centimetrů před anténou. Tato měření dokazující existenci širokého svazku byla potvrzena i na tokamaku JET. K vysvětlení tohoto jevu byla vytvořena nová teorie, která bere v úvahu specifické vlastnosti šíření LH vln v turbulentním plazmatu okrajové vrstvy (SOL) tokamaku a nelineární jevy ponderomotivních sil v SOL. Byly rovněž proměřeny tepelné zátěže (max. 15-30 MW/m²) v místech dopadu tohoto širokého svazku na součásti stěny tokamaku JET.

[25], [27], [60], [118], [53]

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

Nejvýznamnější problematiky oddělení IPS:

- Emise ultrafialového záření z výboje ve vodě v závislosti na elektrolytické konduktivitě roztoku a určení podílu UV záření na celkové inaktivační účinnosti výboje.
- Opticko-optická dvou-rezonanční laserem indukovaná fluorescence pro kvantitativní analýzu produktů NO_x;
- Vliv expozice rázovými vlnami na zpomalení růst nádorů z buněk melanomu B16;
- Silné zesílení spontánní emise na čáře Ar⁸⁺ v experimentálním zařízení CAPEX.

Mezi nejvýznamnější výsledky vědecké činnosti oddělení IPS v roce 2010 patří např.:

Mikroskopické zobrazování jednoho mikrovýboje na povrchu ko-planární geometrie DBD (výbojů s dielektrickou bariérou) ICCD kamerou: určení zářivého průměru streamerů hořících v N₂ a Ar.

Časově rozvinuté obrazy jednoho povrchově-bariérového mikrovýboje byly získány pomocí ICCD mikroskopie s vysokým prostorovým a časovým rozlišením. Mikrovýboj byl opakovaně vytvářen amplitudově-modulovaným střídavým vysokonapěťovým signálem přiloženým na ko-planární elektrodovou geometrii v reaktoru plněném buď vysoce čistým Ar nebo N₂ při atmosférickém tlaku. Amplituda vysokonapěťového signálu byla nastavena tak, že se vytvářel právě jeden mikrovýboj během jedné půlperrody střídavého signálu. Obrazy zaznamenané ve dvou po sobě následujících cyklech dokazují, že stopa zanechaná prvním mikrovýbojem ovlivňuje trajektorii následujících streamerů. Obrazy jednotlivých výbojů umožnily stanovit průměr svítícího kanálu streameru a jeho změny podél trajektorie. Bylo zjištěno, že minimální průměr svítícího kanálu je pro Ar 30,6 μm a pro dusík 50,10 μm. Přímé srovnání obrazu jednoho mikrovýboje s obrazem integrujícím mnoho výbojů umožňuje odhad potencionálních chyb, kterých se dopouští diagnostické metody založené na akumulaci optické emise mnoha mikrovýbojů.

[134]

Driver pro repetiční EUV laser založený na silnoproudém impulsním výboji v plynu plněné kapiláře.

Byl postaven nový Marxův generátor, jehož jádrem jsou těla dvou komerčních pěti-stupňových impulsních generátorů GIN 400-0,06/5 (nominální napětí na stupeň 80 kV, nominální kapacita jednoho stupně 60 nF). Těla generátorů byla spojena a vybavena novým systémem tlakovaných jiskřišť s přirozenou fotonovou předionizací vyšších stupňů. Z prostorových důvodů však nebylo možné vyměnit nabíjecí odpory za výkonnější, takže opakovací frekvence zůstala omezena na původní hodnotu (při plném napětí 0,03 Hz). Při zkouškách generátoru do zkratu (indukční zátěže), resp. indukční a ohmické zátěže byla určena kapacita 6 nF, vnitřní indukčnost 7,7 μH a vnitřní odpor 3,3 Ω. Generátor byl umístěn do stínícího boxu, do kterého jsou speciálními konektory přivedeny nejen nabíjecí napětí, a spouštěcí impuls, ale i plyn pro tlakování a proplach jiskřišť. Marxův generátor byl připojen do zátěže izolovaným vodičem se soustavou zpětných vodičů. Zařízení CAPEX bylo s tímto zdrojem vyzkoušeno a jeho funkce se změnou napájení nijak nezměnila. V testu repetičního provozu byl Marxův generátor krátkodobě 4x přetížen: s opakovací frekvencí 1 Hz byla provedena série 10 výstřelů. Ukázalo se, že od 2. výstřelu je rozptýl energií laserového pulsu ±15%, přičemž střední energie je asi poloviční, než v režimu jednotlivých pulsů.

[130]

Disociační a ionizační stav plazmatu předpulsu v kapiláře při různých tlacích dusíkové náplně a různých parametrech budícího obvodu

Rekombinační schéma aplikované na vodíku-podobné ionty dusíku (N₆⁺) předpokládá jednak intenzivní ohřev (díky účinnému Z-pinči plazmatického sloupce vlastním magnetickým polem elektrického proudu), při kterém se vytvoří významné

množství dusíkových jader ($N7+$), jednak rychlé a intenzivní chlazení, při kterém tato dusíková jádra rekombinují do vysoce excitovaných vodíku-podobných iontů. Při jejich rychlé srážkové deexcitaci dochází k populační inverzi na energetických hladinách Balmer-alfa přechodu. Spektroskopická měření při různých podmínkách (různých tlacích dusíku, různých průměrech kapiláry, různých výbojových proudech) prokázala, že ani první podmínka dostatečně velkého ohřevu není splněna. Jednou z hypotéz bylo, že příčinou je přítomnost významného množství molekulárních iontů; ty se dostávají na osu později a značně se tím zmenšuje účinnost komprese. Proto byl studován vliv předpulsu (určeného zdrojovou kapacitou, nabíjecím napětím a sériovým odporem) na chování plazmatu během hlavního pulsu. Byla postavena testovací aparatura s geometrií podobnou reálnému experimentu, která umožňuje spektroskopické studium plazmatu předpulsu. Z UV, viditelných a IČ spekter (200-1200 nm) detekovaných v radiálním směru bylo možné dedukovat dominantní přítomnost molekulárního nebo atomárního, neutrálního nebo ionizovaného dusíku. Ze spektroskopických měření plyne, že podle tohoto kritéria je optimální předpuls generován kapacitou $C = 650 \text{ nF}$, nabitou na 40 kV a připojenou k vysokonapěťové elektrodě přes sériový odpor 70Ω , amplituda proudu předpulsu je $\sim 600 \text{ A}$ a po 30 μs klesá na $\sim 300 \text{ A}$. Výzkum bude dále pokračovat studiem vlivu takto modifikovaného předpulsu na pinčování dusíku a také na parametry argonového laseru. [163], [164]

Zdroj XUV záření ve spektrální oblasti vodního okna na bázi kapilárního výboje

Byl navržen zdroj nekoherentního záření ve spektrální oblasti tzv. vodního okna založený na pinčujícím kapilárním výboji v dusíku. Prostorovo-časové vlastnosti pinčujícího plazmatu byly modelovány numericky pomocí RHMD Z*-Engine kódu. Paralelně byly provedeny předběžné experimenty s aluminovou kapilárou zaplněnou dusíkem. Vypočtené radiační charakteristiky kapilárního plazmového zdroje se shodují se získanými experimentálními údaji o vyzařovaném spektru. Zejména byla pozorována silná spektrální čára na vlnové délce 2,88 nm, odpovídající kvantovému přechodu $1s2p \rightarrow 1s2$ heliu-podobného dusíkového iontu. Byla tak ověřena možnost generace nekoherentního záření o vlnové délce 2,88 nm, tj v oblasti vodního okna. Sestrojený vysoce účinný zdroj XUV záření se stal součástí základního experimentálního vybavení laboratoře kapilárních výbojů na Katedře fyzikální elektroniky FJFI ČVUT. [152], [153]

Oddělení **Optické diagnostiky v Turnově** (OD) je zaměřeno na výzkum a vývoj optickomechanických soustav a metod. Ústav získal v roce 2010 pro toto své optické pracoviště dotaci z Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace na vybudování regionálního „Centra speciální optiky a optoelektroniky TOPTEC“. Projekt je tříletý a byl zahájen bezprostředně po rozhodnutí o dotaci – 1. října 2010. Celková dotace bude činit téměř 176 mil. Kč.

Náplní činnosti centra TOPTEC bude výzkum a vývoj v oblasti speciální optiky a optoelektronických systémů, rozdělený do šesti vzájemně provázaných podoborů: 1) asférická optika, 2) tenké vrstvy pro optické systémy, 3) adaptivní optika, difrakční optické elementy, ultrapřesné měřicí metody, optoelektronické systémy, 4) krystalová a rentgenová optika, 5) optické systémy a metody pro detektory částic, 6) jemná mechanika. Centrum TOPTEC bude disponovat unikátním vybavením, jako je lešticí

centrum s možností leštit asférické povrchy s přesností dosahující $\lambda/20$ a vysokou odchylkou plochy od sféry, ultrapřesné obráběcí centrum dosahující přesnosti obrobení povrchu v řádech nanometrů a naprašovací zařízení s iontovou asistencí. Plánovaná jsou také přesná měřicí zařízení, mezi něž patří např. AFM mikroskop, „white light“ interferometr pro měření drsnosti povrchu, interferometr pro měření asférických ploch, moderní elipsometr, RTG goniometr, 3D měřicí souřadnicový stroj apod.

Mezi nejvýznamnější výsledky vědecké činnosti oddělení OD v roce 2010 patří např.:

Studie kompletu optické soustavy pro ovládací dalekohled EST (European Solar Telescope)

Jedná se o účast na mezinárodním projektu 7. Rámcového programu EU (spolu s Astronomickým ústavem AV ČR, v. v. i.): Auxiliary Telescope for EST (European Solar Telescope). Byla vypracována podrobná studie kompletu optické soustavy pro ovládací dalekohled 4m evropského slunečního dalekohledu EST. Jeho výstavba se předpokládá v následujících letech na Kanárských ostrovech. Ovládací dalekohled je konstruován jako chromosférický dalekohled, pracující ve třech spektrálních kanálech. Jeho úkolem je zajistit komplexní automatické řízení hlavního dalekohledu.

Hlavní náplní oddělení **Materiálového inženýrství** (MI) 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 fuzní zařízení, tzn. např. odolávajících tokamakovému plazmatu. Výzkum je prováděn v široké mezinárodní spolupráci.

Mezi nejvýznamnější výsledky vědecké činnosti oddělení MI v roce 2010 patří např.:

Vliv dopantů a dalších faktorů na fotokatalytickou aktivitu plazmově nanosených vrstev oxidu titaničitého.

Byl studován účinek vložených atomů – dopantů – do struktury oxidu titaničitého na zvýšení kvantového výtěžku fotokatalytické reakce u plazmově deponovaných vrstev. Bylo ukázáno, že v důsledku následné kyslíkové nestechiometrie všech studovaných materiálů je ovlivněna jejich pásová struktura polovodiče, což se projevuje na vibračních a rotačních stavech vazeb v mřížce. Na fotokatalytické chování má dále vliv stav krystalové mřížky, např. přítomnost vrstevných poruch, vícenásobně ionizovaných vakancí, apod.. Z mikrostrukturního hlediska je zásadní vliv stavu povrchu a jeho chemické čistoty. Přítomnost atomů vodíku a s nimi spojených tzv. barevných center rovněž ovlivňuje odezvu na UV záření. V absorpčních spektrech se projevují tzv. delokalizované stavy elektronů s nejasně definovanou vazební energií, jež leží uvnitř zakázaného pásu. Tyto materiály jsou elektricky vodivé, ale hodnoty i mechanismy vodivosti se mění např. podle velikosti přiloženého napětí.
[15], [18], [14]

Mikrostrukturní aspekty nelineární deformace a šíření trhlin v nástřících

Mikrostruktura nástřiků je zodpovědná za jejich unikátní vlastnosti, zejména anizotropii, nelinearitu, anelasticitu a hysterezi. Ve spolupráci se Stony Brook University (USA) byly deponovány plazmatické a HVOF nástřiky korundové keramiky s různou morfologií pórů, trhlin, splatů a rozhraní mezi nimi. Na deponovaných vzorcích byla provedena řada experimentů – materiálografická analýza, zkouška čtyřbodovým ohybem, fraktografická analýza, stanovení tvrdosti indentací a zkouška otěruvzdornosti. Bylo prokázáno, že mikrostruktura žárových nástřiků má výrazný vliv na jejich mechanické vlastnosti, přičemž zkoušky umožnily identifikovat hlavní mikromechanismy porušování a posoudit významnost jednotlivých mikrostrukturních prvků. Do budoucna by získané poznatky měly sloužit k lepšímu řízení vlastností nástřiků a přípravě vrstev tzv. „na míru“.

[108], [110], [107]

Optimalizace tvorby vybraných plazmových nástřiků na bázi keramik a kovů.

Plazmově deponované vrstvy jsou využívány v řadě oborů jako ochrana substrátů v extrémních podmínkách použití. Problémem přípravy však je skutečnost, že při plazmové depozici může dojít ke změnám strukturního a fázového složení deponovaných materiálů a ty následně částečně nebo zcela neplní svoji ochrannou funkci. Cílem výzkumu bylo nalézt a popsat fyzikální a chemické mechanismy, které způsobují nežádoucí změny deponovaných materiálů. Bylo prokázáno, že na jedné straně to mohou být procesní parametry použité technologie deponování – např. typ generovaného plazmatu. Dále depozici ovlivňuje stav substrátu nebo strukturní a fázové složení výchozího materiálu před depozicí. Získané výsledky pomohou optimalizovat procesy plazmového stříkání vybraných speciálních ochranných vrstev.

[98], [158], [159]

Cermety na bázi wolframu a karbidů s nejvyššími dosud známými body tání

Práce byla zaměřena na výzkum přípravy a charakterizaci povlaků a samonosných prvků z karbidu hafnia, karbidu zirkonia a jejich směsí s wolframem. Depozice vrstev ZrC nebo HfC s body tání 3530°C a 3850°C pomocí ter mického plazmatu vyžaduje dokonalou hermetizaci depozičního prostoru současně s ochranou deponovaného produktu před oxidací do doby, než produkt vychladne pod 600°C. K přípravě byl použit plazmatron s vodní stabilizací a výchozí prášky byly podávány odděleně nebo jako mechanická směs jednotlivých komponent. Použitý materiál substrátu (grafit nebo hliník) má významně nižší tavicí teplotu i mechanickou pevnost než materiál nástřiku, a tak lze skořepinové samonosné prvky oddělit od substrátu dodatečným odtavením nebo mechanicky. Byl vyřešen i postup depozice na plochy rozměrnější než ochranná antioxidační komora. Byla podána patentová přihláška.

[10]; [160], [161], [162]

Oddělení **Termického plazmatu** (TP) se zabývá výzkumem generátorů termického plazmatu, diagnostikou termického plazmatu a studiem fyzikálních jevů při aplikaci termického plazmatu v plazmových technologiích. Jsou studovány obloukové plazmatrony s kapalinovou i plynovou stabilizací, proud termického plazmatu při atmosférickém tlaku i snížených tlacích a interakce proudu plazmatu s pevnými, kapalnými a plynnými látkami. Dále jsou studovány fyzikální a chemické procesy při

plazmových technologiích (rozklad chemicky stálých látek a odpadů, produkce syntetického plynu z biomasy, plazmová syntéza).

Nejvýznamnější problematiky :

- Teoretický popis a soubor experimentálních dat o procesech v plazmovém generátoru s extrémními parametry (hybridní plazmatron);
- Optimalizace funkce plazmového reaktoru PLASGAS s hybridním plazmatronem a jeho využití pro zplynění a pyrolýzu organických látek;
- Ověření metody řízení složení syntetického plynu, vytvořeného zplynováním biomasy; potřebné chemické složení vedoucí k vysoké výhřevnosti produkovaného plynu je dosahováno dodatečnou oxidací s využitím CO₂ nebo vodní páry pro oxidaci přebytečného uhlíku.

Mezi nejvýznamnější výsledky vědecké činnosti oddělení TP v roce 2010 patří např.:

Teoretický model plazmatronu s Gardienovým obloukem v oblasti přechodu proudění plazmatu do supersonického režimu

Byl vytvořen model obloukového výboje v plazmatronu s kombinovanou stabilizací oblouku proudícím plynem a vírem kapaliny v oblasti vysokých rychlostí generovaného plazmatu. Model popisuje experimentálně pozorovaný přechod proudění od podzvukového do nadzvukového režimu. Modelové výpočty jsou využívány při optimalizaci stabilizační komory speciálního plazmatronu s vodní stabilizací využívaného pro plazmové nástřiky a zplynování organických látek.

[57], [54],[56], [55]

Čištění vody v přímém kontaktu s plazmatem elektrického výboje v plazmatronu s Gardienovým obloukem

Byla ověřena vysoká účinnost odstranění nečistot z vody v plazmatronu s obloukovým výbojem stabilizovaným vodním vírem. V navrženém uspořádání plazmatronu protéká voda (až 40 l/min) ve vrstvě tloušťky menší než 1 mm ve vzdálenosti 3 mm od plazmatu o teplotě vyšší než 20 000 K. V uvedených extrémních podmínkách jsou organické nečistoty obsažené ve vodě rozloženy v silném UV záření plazmatu. Experimentálně byl princip ověřen na rozkladu organických barviv ve vodním roztoku.

[38]

Nerovnováha a spektrální charakteristiky plazmatu vytvořeného v plazmatronu s hybridní stabilizací oblouku plynem a vodou

Byly studovány vlastnosti plazmatu vytvořeného v plazmatronu vysokého výkonu s kombinovanou stabilizací vodním vírem a proudem argonu. V oblasti nejvyšších teplot v jádru oblouku jsou parametry plazmatu vyhodnocovány z čar Balmerovy serie vodíku, v okrajových chladnějších oblastech jsou využívány molekulová spektra OH a NH. Jsou analyzovány podmínky pro existenci termodynamické rovnováhy v plazmatu. V teoretické práci je studován vliv nerovnováhy v plazmatu na transportní a termodynamické vlastnosti plazmatu.

[96] , [78]

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

Laserová laboratoř PALS byla v roce 2010 zařazena mezi velké výzkumné infrastruktury vysoké priority. Vláda ČR schválila usnesením č. 207 ze dne 15. března 2010 tzv. Cestovní mapu velkých výzkumných, vývojových a inovačních infrastruktur v České republice jako strategický dokument pro vývoj velkých infrastruktur.

Mezi nejvýznamnější výsledky vědecké činnosti oddělení LP v roce 2010 patří např.:

Laser Induced Cavity Pressure Acceleration – nová vysoce účinná metoda urychlování plazmatu

Na laserovém zařízení PALS byla experimentálně odzkoušena nová vysoce účinná metoda urychlování plazmových shustků (plazmových makročástic) na extrémně vysoké energie, navržená polskými fyziky z Ústavu fyziky plazmatu a laserové mikrofúze (IPPLM) ve Varšavě. Nová metoda nazvaná Laser Induced Cavity Pressure Acceleration (LICPA) využívá laserem indukovaný ablační tlak v dutinovém laserovém terči. Naše společné experimenty ukázaly, že její energetická účinnost je o řád vyšší, než u doposud používaných metod konvenčního ablačního urychlování. Na základě v laboratoři PALS provedených testů byly navrženy různé varianty LICPA akceleratorů jak pro technologické aplikace tak pro experimenty v oblasti laserové inerciální termojaderné fúze.

[2], [3]

Řízení parametrů laserem vytvářených plazmových jetů využitím vzájemné interakce plazmových jetů z různých materiálů

Na terawattovém laserovém zařízení PALS byly ve spolupráci s polskými a francouzskými fyziky systematicky studovány možnosti aktivně ovlivňovat tvar, hustotu a směr laserem vytvářených plazmových jetů výběrem tvaru a materiálu použitého laserového terče. Naše společné experimenty prokázaly, že směr plazmových jetů lze řídit využitím interakce dvou paralelních plazmových jetů z lehkého a těžkého materiálu, v případě dvou sousedních jetů lze vnitřní jet z těžkého materiálu efektivně komprimovat tlakem vnějšího jetu z lehkého materiálu. Jety lze kolimovat též použitím laserových terčů kónického tvaru. Na dutinových terčích lze pak vytvářet dva vzájemně zpožděné sousední plazmové jety a studovat jejich interakci. Vlastnosti laserem vytvářených plazmových lze tak přizpůsobovat požadavkům konkrétních aplikací v oblasti fyziky hustého plazmatu, výzkumu inerciální fúze a laboratorní astrofyziky.

[58], [112], [60], [119], [59]

Přesné měření parametrů infračervených laserových svazků velkého průměru

Cílem prací bylo zpřesnění parametrů svazku jódového laseru na vlnové délce 1315 nm a sledování změn svazku v kritických místech laserového systému včetně odhalení původu degradace. Navržený kompaktní řídicí systém pro detekci, vizualizaci a měření laserového svazku byl testován a upraven pro měření v blízkosti laserových zesilovačů. Měření parametrů laserových svazků pomocí nízkonákladových detektorů bylo rozšířeno na další typy kamer a svazků. Simulace šíření svazku v koncových elementech byla použita pro určení interakčního profilu svazku.

[68], [67]

2. Aktivity s mezinárodní účastí, které pracoviště organizovalo

- Programová konference COMPASS (2nd COMPASS Programmatic Conference) se uskutečnila ve dnech 16.- 17. září 2010. Z celkového počtu 55 účastníků bylo 22 ze zahraničí. Hlavní témata mezinárodní konference: Optical & Spectroscopic Measurement; Probe diagnostics.
- SUMTRAIC 2010 (8. mezinárodní letní škola experimentální fyziky plazmatu) se uskutečnila ve dnech 23. 8. – 3. 9. 2010. Z celkového počtu 12 účastníků bylo 10 ze zahraničí. Na organizaci této akce se podílela Akademie věd Maďarské republiky. Letní škola je zaměřena na experimentální vědeckou práci na tokamacích: plánování a provádění experimentu, zpracování experimentálních dat, diskuse výsledků v rámci experimentální skupiny, příprava prezentace a prezentaci výsledků atd.
- PALS 10 – Mezinárodní Workshop k 10. výročí laboratoře PALS se uskutečnil ve dnech 22. - 24. 9. 2010. Organizátorem této akce byl ÚFP ve spolupráci s LASERLAB EUROPE. Z celkového počtu 74 účastníků bylo 33 ze zahraničí. Bylo předneseno 24 zvaných referátů vztahujících se k minulosti a budoucnosti laboratoře PALS v celoevropském kontextu. Hlavní prezentace viz <http://pals10.pals.cas.cz>

3. Spolupráce s VŠ

Pracovníci ústavu se v r. 2010 podíleli na vedení několika bakalářských a diplomových prací a byli školiteli nebo školiteli - specialisty řady doktorandů. ÚFP má spoluakreditace pro 8 doktorských studijních programů (DSP), a spolupracuje s vysokými školami i na realizaci bakalářských a magisterských studijních programů. Podrobnosti jsou uvedeny v Dodatku 4.

4. Mezinárodní vědecká spolupráce pracoviště

Všechna oddělení ústavu jsou v rámci své činnosti zapojena do mezinárodní spolupráce, zejména v rámci programů EURATOM, ale i do jiné dvoustranné i vícestranné spolupráce. Přehled nejvýznamnějších řešených mezinárodních projektů:

MŠMT: 1 projekt z programu „Kontakt“ (spolupráce se SUNY, Stony Brook, USA)
2 projekty z programu INGO
- International Center for Dense Magnetized Plasmas;
- Výzkum na společném evropském tokamaku Joint European Torus (JET) v Culhamu, Velká Británie;

EU: FP 6: LASERLAB-EUROPE, Badatelské centrum PALS
EURATOM: několik smluv: Contract of Association; EFDA Agreement; Mobility Agreement, projekty typu „EFDA Task“
FP 7: „The Large Aperture European Solar Telescope“ (ÚFP – člen konsorcia);
FUSENET - European Fusion Education Network (ÚFP – člen konsorcia);

International Atomic Energy Association Coordinated Research; „Project on Research Using Small Fusion Devices“;

CNRS (Francie): projekt s Universite de Limoges: „Wear resistant coatings deposited by thermal spraying“ v rámci PICS (Programme International de Cooperation Scientifique);

NATO: spolupráce s Ghent University, Belgie: „Investigation and development of methods of pesticides destruction using of thermal plasma“

Podrobněji viz Dodatek 5

5. Ocenění zaměstnanců

Město Turnov, kde sídlí oddělení Optické diagnostiky ÚFP, udělilo RNDr. Ivanu Šolcovi, CSc., emeritnímu pracovníkovi ÚFP za celoživotní práci pro vědu titul Čestný občan Turnova.

II. Zpráva o hospodaření v roce 2010

Pozn.: Zpráva o hospodaření ústavu v roce 2010 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 145 663 tis. Kč.

| | |
|---|----------------|
| a) Hlavní podíl představují dotace a příspěvky z veřejných prostředků v celkové částce /v tis. Kč/ | 96 474 |
| Z toho : | |
| - Institucionální příspěvek od AV ČR | 64 649 |
| - Účelové dotace od AV ČR | 1 859 |
| - Účelové dotace od GA ČR | 7 673 |
| - Účelové dotace MŠMT | 19 646 |
| - Účelové dotace MPO | 2 647 |
| b) Ostatní zdroje: | 11 884 |
| - EU (prostřednictvím FÚUP) | 11 884 |
| c) Tržby | 7 222 |
| V rámci jiné činnosti: | 5 671 |
| Z toho: | |
| - za výrobu optických prvků a služby (VOD) | 5 552 |
| - za služby materiálového inženýrství (MI) | 119 |
| V rámci hlavní činnosti utržily výzkumné útvary za služby | 1 551 |
| d) Rozpracovaná výroba – změna stavu | -222 |
| e) Aktivace služeb a majetku | 1 077 |
| f) Ostatní výnosy hlavní činnosti v celkovém objemu | 29 228 |
| Z toho: | |
| - Úroky z vkladů na bankovních účtech | 875 |
| - Kurzové zisky | 578 |
| - Použití prostředků fondů: | 1 936 |
| -- rezervní na dofinancování projektů MPO | 259 |
| -- účelově určených prostř.na dofinancování projektů a grantů | 424 |
| -- sociálního | 1 254 |
| - Jiné výnosy: | 25 839 |
| -- kompenzaci odpisů | 22 527 |
| -- ostatní výnosy vč.tržeb za prodej majetku | 3 312 |
| -- pokuty a penále | 0 |
| <u>Celkové výnosy ústavu činily:</u> | 145 663 |
| z toho výnosy - hlavní činnosti | 138 890 |
| - jiné činnosti | 6 773 |

2. NÁKLADY

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

| | |
|---------------------|----------------|
| celkem | 145 393 |
| z toho: | |
| - v hlavní činnosti | 139 581 |
| - v jiné činnosti | 5 812 |

Ústav zaměstnával v přepočtu na plný úvazek **120,5** zaměstnanců v hlavní činnosti a **12** zaměstnanců v jiné činnosti.

| | |
|--|---------------|
| Na osobní náklady bylo celkem vynaloženo (tis Kč) | 73 636 |
| z toho : | |
| mzdy (vč.odměn členů DR a RP a náhrad DPN) | 52 741 |
| dohody o provedení práce a pracovní činnosti | 945 |
| odměny ze soc.fondu a paušály | 90,6 |
| odvody spojené se sociálním a zdravotním pojištěním | 18 099 |
| zákonné sociální náklady (vč.příspěvku do soc.fondu) | 1 761 |

Průměrný měsíční plat v daném období činil (Kč) 33 036

| | |
|---|---------------|
| Na věcné náklady bylo celkem vynaloženo (tis Kč) | 71 661 |
| Z toho: | |
| Spotřeba materiálu | 11 998 |
| Energie, voda, pára, plyn | 6 752 |
| Údržba a opravy majetku | 6 724 |
| Cestovné (bez pobytových nákladů hostujících vědců) | 5 379 |
| Služby a repre výdaje (vč. nákladů hostujících vědců) | 12 001 |
| Jiné náklady (z toho kurz.ztráty 1 667 tis.Kč) | 4 344 |
| Odpisy dlouhodobého majetku (dle metodiky VVI) | 23 030 |
| Použití sociálního fondu | 1 223 |
| Tvorba FÚUP | 209 |
| Ostatní náklady – poskytnuté čl.příspěvky, daně a poplatky | 96 |

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. VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ

| | |
|---|------------|
| Výsledkem hospodaření po zdanění byl zisk (tis Kč) | 270 |
| z toho připadá na: hlavní činnost | -691 |
| jinou činnost | 961 |
| Ze zisku bude přiděleno do : | 270 |
| - fondu reprodukce majetku | 0 |
| - rezervního fondu | 270 |

Daň z příjmů

Daňová povinnost za rok 2010 nevznikla.

4. A K T I V A

Dlouhodobý majetek

ÚFP disponoval k 31.12.2010 s majetkem v zůstatkové ceně **697 431 tis. Kč**, přičemž dlouhodobý nehmotný majetek v užívání činil 3 406 tis., dlouhodobý hmotný majetek v užívání 683 188 tis. Kč., nedokončený dlouhodobý majetek a zálohy na dlouhodobý majetek celkem 4 612 tis. Kč.

Krátkodobý majetek

ÚFP vlastnil k 31.12.2009 krátkodobý majetek ve výši **69 496 tis. Kč** v následujícím členění (tis Kč):

| | |
|--|--------|
| Zásoby | 1 369 |
| Pohledávky | 7 194 |
| Finanční majetek | 59 800 |
| Náklady a příjmy příštích období, kurzovní rozdíly | 1 133 |

5. P A S I V A

Vlastní jmění: ÚFP mělo k 31.12.2010 hodnotu 697 932 tis. Kč.

Fondy

Ve fondech se k 31.12.2010 nalézaly prostředky ve výši **58 608 tis. Kč**.
Struktura podle jednotlivých fondů je následující (tis. Kč):

| | |
|----------------------------------|--------|
| Sociální fond | 452 |
| Rezervní fond | 4 868 |
| Fond účelově určených prostředků | 18 565 |
| Fond reprodukce majetku | 34 723 |

Zůstatky fondů byly kryty finančními prostředky uloženými na bankovních účtech.

Nerozdělený hospodářský výsledek **0 Kč**

Závazky

Ústav měl k 31.12.2010 pouze krátkodobé závazky ve výši **10 111 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 | 6 tis. Kč |

Inventarizace

Majetek ústavu byl k 31.12.2010 ověřen inventarizací, nebyl zjištěn inventarizační rozdíl.

6. INVESTIČNÍ ČINNOST

Zdrojem financování investic byly (v tis. Kč):

| | | |
|---|--|---------------|
| - institucionální dotace | | |
| na reprodukci majetku | | 20 759 |
| - účelová dotace na pořízení přístrojů | | |
| z GA ČR | | 135 |
| z MŠMT | | 642 |
| ze zahraničních projektů | | 1 744 |
| - odpisy | | 503 |
| - podíl ze zisku roku 2009 | | 1 226 |
| - použití fondu účelově určených prostředků | | 62 |
| - použití rezervního fondu | | 0 |
| - dodatečné odpočty DPH (akce Compass) | | 0 |
| a počáteční zůstatek fondu reprodukce majetku | | 74 003 |
| C e l k e m | | 99 074 |

Na pořízení majetku bylo vynaloženo :

| | | |
|--|--|---------------|
| - na stavební akce | | 1 470 |
| - na zakoupení přístrojů | | 62 620 |
| - na pořízení softwaru | | 261 |
| - do fondu účelově určených prostředků převedeno | | 0 |
| C e l k e m | | 64 351 |

Fond reprodukce majetku-zůstatek **34 723**

7. JINÁ ČINNOST

Předmětem jiné činnosti ústavu jsou vývoj, výroba a servis optických prvků a přístrojů a služby v oblasti materiálového inženýrství, přičemž její rozsah, dle zřizovací listiny, nesmí přesáhnout 20% pracovní kapacity ústavu. **Jiná činnost v roce 2010 představovala 3,5 kapacity.**

III. Informace o složení orgánů veřejné výzkumné instituce a o jejich činnosti a jejich změnách v roce 2010

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.

Prof. Ing. Dr. Pavel Chráska, DrSc. ukončil výkon funkce ředitele k 31. 1. 2010

Rada pracoviště (dále jen „RP“) zvolena dne 18. ledna 2007 ve složení

| | |
|-----------------|---|
| předseda : | prof. Ing. Dr. Pavel Chráska, DrSc. |
| místopředseda : | RNDr. Radomír Pánek, Ph.D. |
| členové : | doc. RNDr. Milan Hrabovský, CSc. Ing. Jiří Ullschmied, CSc. Ing. Petr Lukeš, Ph.D. RNDr. Zbyněk Melich Ing. Karel Jungwirth, DrSc. (Fyzikální ústav AV ČR) doc. Ing. Miroslav Čech, CSc. (FJFI ČVUT) Ing. Michal Divín (ČKD – Elektrotechnika, a. s.) |

Ve složení Rady pracoviště nedošlo ke změnám. V průběhu roku 2010 se uskutečnila celkem 4 prezenční zasedání RP a 3 jednání s hlasováním „per rollam“.

Dozorčí rada (dále jen „DR“) byla jmenována zřizovatelem s účinností od 1. května 2007 v tomto složení:

| | |
|---------------|---|
| předseda : | prof. Ing. Pavel Vlasák, DrSc. (místopředseda AV ČR, VR AV ČR) |
| místopředseda | Ing. Pavol Pavlo, CSc. (ÚFP AV ČR, v. v. i.) |
| členové | prof. Ing. Ivan Wilhelm, CSc. (MŠMT) Dr. Milada Glogarová, CSc. (FZÚ AV ČR, v. v. i.) doc. RNDr. Marian Karlický, DrSc. (ASU AV ČR, v. v. i.) |

Ve složení **Dozorčí rady nedošlo ke změnám**. V průběhu roku 2010 se uskutečnila 3 prezenční zasedání.

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) Knihovnická rada
- e) Poradní skupina pro pracoviště ústavu v Turnově

V ústavu pracuje odborová organizace, která má 73 členů.

2. Informace o činnosti orgánů :

Ředitel, 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 zprávy o činnosti a hospodaření ÚFP AV ČR, v. v. i. za rok 2009; výsledky auditu;
- Návrh na udělení čestné oborové medaile Ernsta Macha Ing. Karlu Jungwirthovi, DrSc.
- Návrhy projektů do veřejných soutěží: Členové RP se zúčastnili interního oponentního řízení návrhů vědeckých projektů do veřejné soutěže GA ČR. Celkem bylo prezentováno 26 projektů; RP dále projednala projekty přihlašované do veřejné soutěže TA ČR - 4 projekty (ÚFP jako spolupříjemce), do veřejné soutěže MPO – program TIP – 5 projektů (ÚFP jako spolupříjemce).

Zapojení ústavu do programu Velkých národních infrastruktur (PALS, tokamak COMPASS)

- Novelu pracovního řádu,
- Novelu organizačního řádu ve vazbě na projekt VaVPI – TOPTec
- Smlouvy uzavírané vedením ústavu, např.: smlouva o zřízení věcného břemene mezi ÚFP a PRE Distribuce o umístění a provozování kabelového vedení na pozemku ústavu; smlouva o pronájmu nebytových prostor a IT služeb pro ÚFP; smlouvy na využívání ubytovny;

Přípravu a průběh hodnocení výzkumné činnosti za období 2005 – 2009; 2010 -2011.

Rada pracoviště v průběhu roku dále průběžně projednávala ekonomické a majetkové záležitosti vč. kontroly čerpání a přípravy rozpočtu. Podle potřeby úzce spolupracovala s DR (místopředseda DR se pravidelně zúčastňoval zasedání RP).

Dozorčí rada (DR) projednala zejména :

- Výroční zprávu o činnosti a hospodaření ÚFP AV ČR, v. v. i., za rok 2009;
- Stanovisko/hodnocení činnosti ředitele ÚFP AV ČR, v. v. i. za rok 2009;
- Hodnocení práce členů DR a spolupráce s vedením ústavu resp. RP;
- Výsledky povinného auditu ústavu společností VGD – AUDIT, s. r. o
- Majetkové záležitosti a vydala předchozí písemný souhlas :
 - a) k nabytí movitého majetku s cenou nad 8 mil. Kč v rámci projektu TOPTec a k sjednání nájemní smlouvy specifikované v projektu TOPTec
 - b) k uzavření dvoustranných smluv mezi ÚFP AV ČR a Fyzikálním ústavem AV ČR, v. v. i., Ústavem fyzikální chemie J. Heyrovského, AV ČR, v. v. i., Ústavem teorie informace a automatizace AV ČR, v. v. i. k využívání ubytovny ÚFP AV ČR, v. v. i. Předmětem této smlouvy je nájem místností v ubytovně. Úplata za nájem bude využívána v souladu se zákonem 341/2005 Sb.;
- Předběžnou zprávu o činnosti DR za rok 2010.

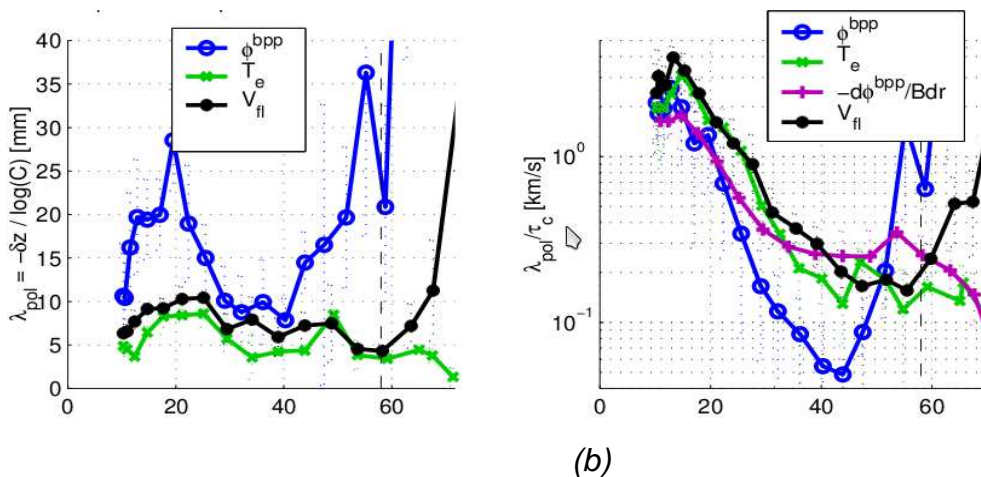
3. Informace o zřizovací listině:

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 (česky)

Studium turbulence a elektrických polí okrajového plazmatu na tokamaku ASDEX Upgrade pomocí Ball-pen sondy.

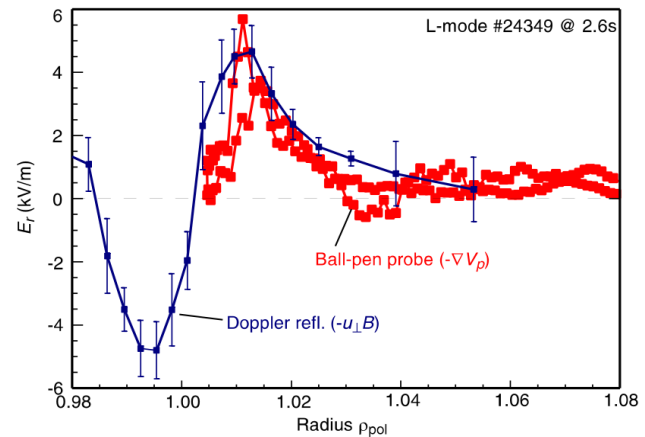
V roce 2010 jsme se zaměřili na zpracování a publikaci dat z měření na tokamaku ASDEX Upgrade pomocí Ball-pen sondy (BPP) [40,1,102]. Výsledky měření teploty, hustoty a potenciálu plazmatu, jež se vyznačují výjimečně vysokým časovým a prostorovým rozlišením dále interpretujeme na základě existence výměnné nestability generující tzv. plazmatické bloby. Tyto bloby jsou zodpovědné za tzv. anomální transport energie a částic plazmatu na stěnu vakuové nádoby tokamaku, čímž jednak snižují tlak plazmatu, ale hlavně pomalu ničí materiál vnitřní stěny a tyto nečistoty dále špiní plazma; oba tyto efekty snižují fúzní výkon a také životnost vnitřních stěn tokamaku. Numerický model turbulentního plazmatu okraje tokamaku ESEL nám dává detailní obrázek o struktuře těchto blobů a dynamice jejich pohybu.



Obrázek 1: Závislost prostorové velikosti turbulentních struktur (a) a poloidální rychlosti (b) na vzdálenosti od separatrix.

V článku [1] ukazujeme, že kvalitativně jsou statistické vlastnosti těchto simulací ve shodě s měřením. Jako příklad zde ukazujeme na Obrázku 1a), že prostorové velikosti potenciálu plazmatu blobů jsou mnohem větší nežli jejich teplotní struktury; na Obrázku 1b) lze vidět, že ale zároveň jejich rychlosti jsou stejné a klesají se vzdáleností od separatrix.

Teoretické srovnání výhod měření s BPP bylo prezentováno na setkání Task Force Transport na JETu na základě simulací s modelem ESEL. Dalším významným výsledkem bylo první srovnání Ball-pen sondy se zcela odlišnou diagnostikou – Dopplerův reflektometr. Pomocí těchto dvou nezávislých metod bylo naměřeno radiální elektrické pole v okrajovém plazmatu. Kvantitativní porovnání na Obrázku 2 ukazuje výbornou shodu. Výsledky byly prezentovány na konferenci IAEA v Koreji [102].

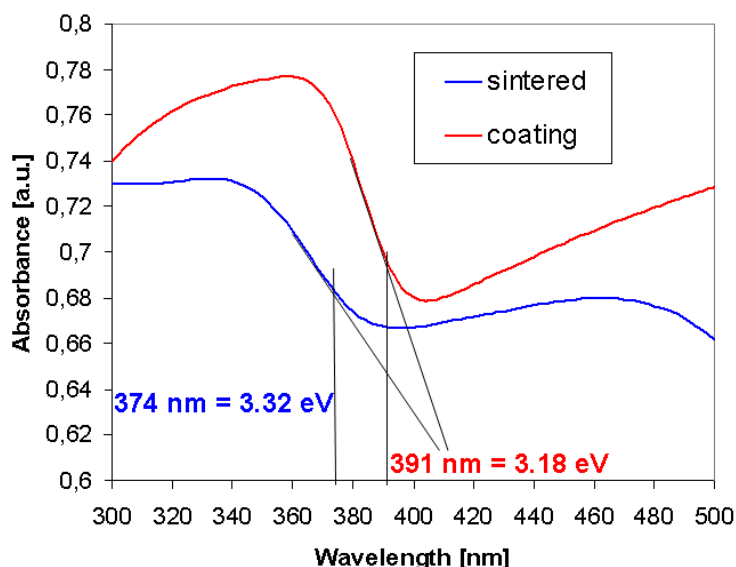


Obrázek 2: Srovnání radiálního elektrického pole měřeného BPP a Dopplerovým reflektometrem na okraji plazmatu tokamaku ASDEX Upgrade.

Literatura: [1], [40], [102], [103]
 Kontaktní osoby: Jiří Adámek, Jan Horáček

Studium vlivu dopantů na fotokatalytickou aktivitu plazmově nanesených vrstev oxidů titanu

Fotokatalýza je v posledních letech opět intenzivně studovaný proces především z hlediska použití pro rozklad látek nebezpečných pro člověka nebo životní prostředí obecně. Metoda plazmového stříkání umožňuje vytvářet vrstvy nebo skořepiny z mnoha materiálů. Cílem práce bylo vytvořit plazmově stříkané funkční katalytické depozice z TiO_2 . Bylo zjištěno, že nástřiky TiO_2 jsou vždy mírně ochuzeny o kyslík a byly zdokumentovány vrstevné poruchy v atomové mřížce TiO_{2-x} , které ovlivňují následné elektrické a optické vlastnosti depozic [13, 15]. Detailní pozornost byla věnována možnosti dopování výchozích prášků tak, aby výsledné depozice měly lepší fotokatalytickou účinnost a byly popsány fyzikální mechanismy, které se podílejí na interakci TiO_2 s vloženými atomy jiných prvků (Fe, N, Al) [16]. Byly připraveny mechanicky odolné povlaky a skořepiny s využitím uvedených kombinací materiálů. Dále bylo ukázáno, že i feroelektrická keramika BaTiO_3 po interakci s proudem horkého plazmatu utvoří nástřík, v němž jsou vázány OH skupiny, které při aktivaci ultrafialovým zářením zlepšují fotokatalytickou účinnost [14,18]. Výsledné vlastnosti depozic mohou být ovlivněny i charakterem výchozích materiálů. Bylo ukázáno, že některé výhody přináší použití prášků aglomerovaných z nanočástic a jiné jejich mírné znečištění (např. železem), pokud jsou použity v podobě mletého přírodního minerálu rutilu. Ukazuje se, že tyto alternativní výchozí prášky, především přírodní, jsou při dosažení dobrých výsledných parametrů levnější. Práce byla prováděna ve spolupráci především s ÚACH AV ČR, v.v.i.



Porovnání závislosti absorbance na vlnové délce pro různě zpracovaný materiál. Černé svislice určují absorpční práh slinutého BaTiO_3 (sintered) a plazmového nástřiku BaTiO_3 (coating). Vyšší vlnová délka absorpčního prahu nástřiku znamená, že přechod elektronů do vodivostního pásu je aktivován „měkčím“ zářením.

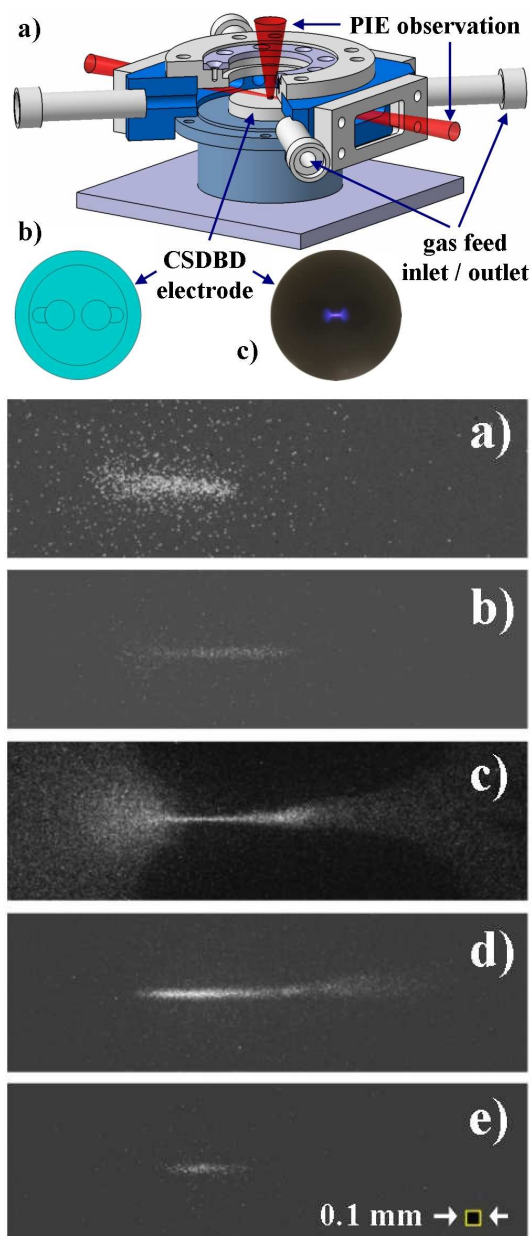
Kontaktní osoba: Pavel Ctibor

Literatura: [13],[14],[15],[16],[18]

ICCD mikroskopie individuálního povrchového mikrovýboje v koplanární DBD geometrii

V této práci byla využita metoda optické mikroskopie s multikanálovým ICCD detektorem jako prostředek k zobrazování zářivých profilů streamerového mikrovýboje vyvíjejícího se po povrchu dielektrika ve vnějším elektrostatickém poli indukovaném koplanární elektrodovou konfigurací povrchového bariérového výboje s vysokým prostorovým rozlišením. Generátor izolovaného mikrovýboje byl navržen a zkonstruován v ÚFP a je založen na diskovém elektrodovém systému vyrobeném z obrobitelné keramiky MACOR[®] se dvěma zapuštěnými kovovými elektrodami, umístěným v reaktoru z plexiskla. Komora reaktoru je vybavena křemennými okny pro optické diagnostiky, vstupními/výstupními porty pro přívod/odvod pracovního plynu a VN průchodkou. Reaktor byl zafixován na držáku vzorků mikroskopu Zeiss Jenavert, s povrchem elektrody umístěným ve fokální rovině mikroskopu. Časově rozlišené snímky individuálního povrchového dielektrického bariérového mikro-výboje byly získány pomocí ICCD mikroskopie s vysokým prostorovým a časovým rozlišením. Mikrovýboj byl periodicky produkován v koplanární elektrodové geometrii použitím amplitudově modulovaného AC vysokého napětí (VN) ve vysoce čistém argonu a dusíku za atmosférického tlaku. Amplituda AC VN byla nastavena tak aby docházelo ke generování pouze jednoho mikro-výboje v průběhu jedné AC půl-periody. Snímky pro dva po sobě následující AC cykly prokazují že stopa zanechaná prvním mikro-výbojem ovlivňuje trajektorii následujících streamerů. Sekvence obrázků a) - e) ukazuje různé fáze streameru rozvíjejícího se na povrchu dielektrika (před-průraz, lavinový průraz, streamer, rozpad streameru). Snímky izolovaného mikro-výboje umožnily určení zářivého průměru streamerového kanálu podél propagační trajektorie. Minimální zářivý průměr streamerového kanálu $30 \pm 6 \mu\text{m}$ a $50 \pm 10 \mu\text{m}$ byl stanoven pro Ar resp. N₂.

Kontaktní osoba : M. Šimek
Literatura: [134]



PŘÍLOHA 2: Anotace (anglicky)

Study of turbulence and electric fields of the edge plasma on ASDEX Upgrade using Ball-pen probe.

We have done a systematic analysis [1,2,3] of the experimental data of the Ball-pen probe (BPP) measurements on ASDEX Upgrade tokamak. The resulting values of the temperature, density and plasma potential measurements with high time and space resolution are analyzed using the knowledge of the interchange instability, which produces so-called “blobs”. These blobs cause the anomalous transport of the plasma energy and particles towards the first wall of the vacuum vessel. It decreases plasma pressure, destroys the first wall material and increases the impurity level. All these features would lower the fusion power and lifetime of the first wall in the future fusion reactor. The numerical simulations of the edge turbulent plasma performed by the ESEL code provide the detailed information on the structure and dynamics of the blobs.

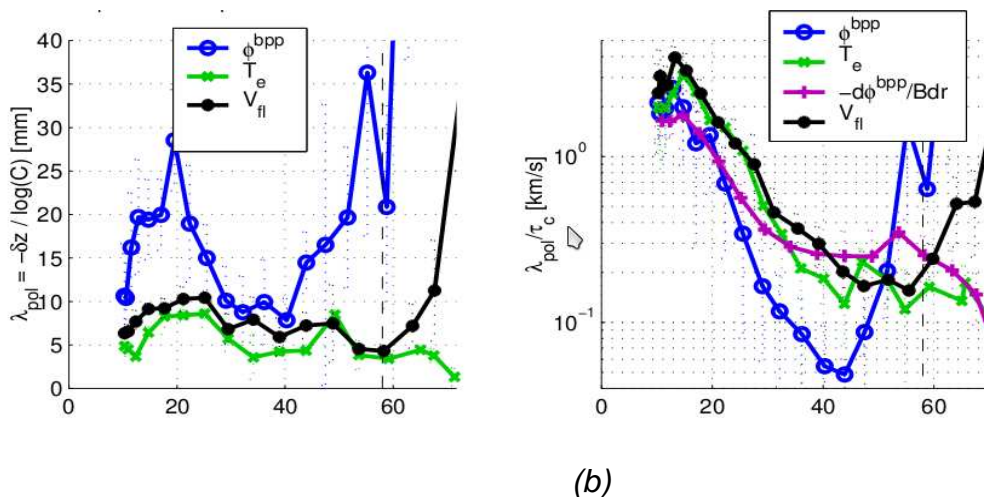


Figure 3: Dependence of the size of (a) turbulent structure and (b) its poloidal velocity on the distance from the separatrix.

We have shown in the article [1] the qualitative agreement between experiment and modeling. It has been found that the size of the plasma potential of the blob is much larger than its electron temperature structure as seen on Fig. 1a. However, the next figure 1b shows that both velocities of plasma potential and electron temperature structure are similar and decrease with respect to the distance from the separatrix. The advantages of the BPP measurements based on ESEL simulation were already presented on the EFDA Transport Topical Group meeting at JET.

We have also performed the unique comparative measurements of the electric field using Ball-pen probe and Doppler reflectometer. The resulting profiles are plotted in figure 2 and show excellent agreement between the two independent techniques. The results were also presented on IAEA Fusion Energy Conference in South Korea [4] and will be published in Nuclear Fusion in 2011.

References: [1], [40], [102], [103]
Contact persons: Jiří Adánek, Jan Horáček

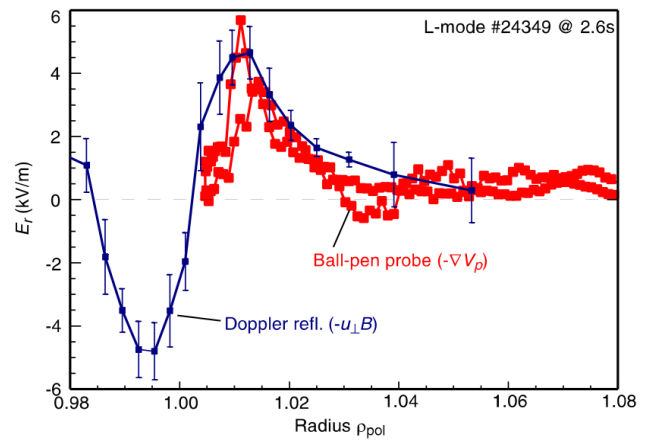
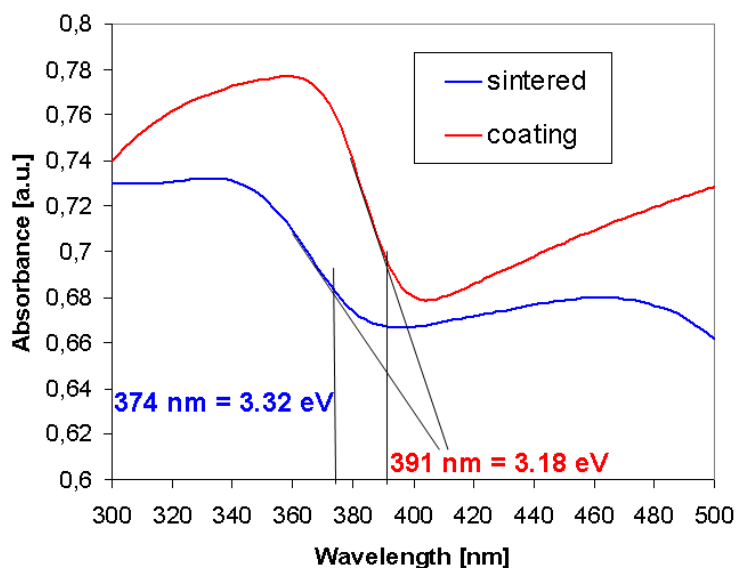


Figure 2: The radial electric field profile obtained by BPP and Doppler reflectometer in the edge plasma on the ASDEX Upgrade tokamak. The separatrix is located at Radius = 1.

Study of the influence of dopants on the photocatalytic activity of the plasma-sprayed titanium oxide layers

Photocatalysis is again intensively studied in recent years, namely as a process suitable for decomposition of substances hazardous for the humans as well as for the environment. Plasma spray technique enables creation of coatings or free-standing parts from various materials. The goal of this research was to produce functional photocatalytic plasma sprayed deposits from TiO_2 . The main finding was that plasma sprayed TiO_2 is everywhere oxygen-deficient and the stacking faults in the crystal lattice of TiO_{2-x} , that influence the electrical and optical properties of the deposits, were described [13,15]. Doping of the starting powders was studied in detail to enhance the photocatalytic efficiency by the effect of dopants. Physical mechanisms playing a role in the TiO_2 interaction with foreign atoms (Fe, N, Al) were described [16]. Mechanically rigid coatings and free-standing parts utilizing the mentioned combinations of materials were prepared. Further it was demonstrated that the ferroelectric ceramics BaTiO_3 after interaction with a hot plasma jet forms a deposit, in which OH groups are bonded, and they are able at activation with ultraviolet light to enhance the photocatalytic efficiency [14,18]. Final properties of the deposits are influenced also by the character of starting powders. For example, advantageous is agglomeration of feedstock powder from nanoparticles, whereas from other viewpoints more prospective are powders including impurities (e.g. Fe), if they are used in the form of natural rutile mineral. There arises evidence that an alternative feedstock, predominantly natural, have similar functional parameters and in the other hand is less expensive compare to synthetic powders.

The work was done in collaboration with IIC ASCR, v.v.i.



Comparison of the dependence of absorbance on wavelength for different samples. Black vertical lines determine the absorption thresholds of sintered BaTiO_3 and plasma sprayed BaTiO_3 coating, respectively. Higher absorption threshold wavelength of the plasma sprayed coating indicates that the transfer of electrons to the conduction band is activated by „weaker“ radiation.

References: [13], [14], [15], [16], [18]

Contact person: Pavel Ctibor

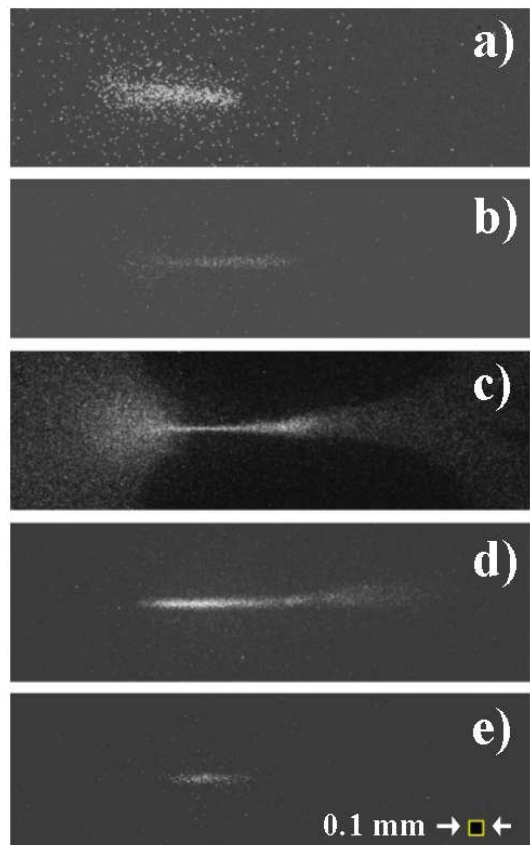
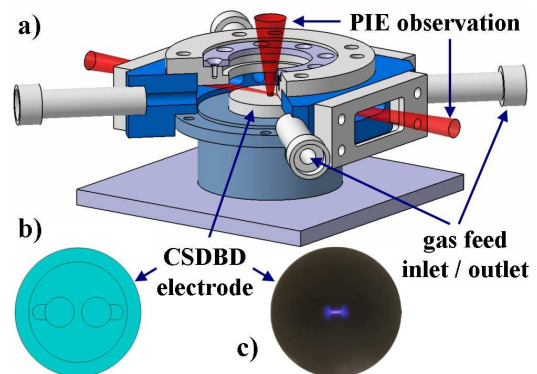
ICCD microscopic imaging of a single micro-discharge in surface coplanar DBD geometry

In this work we introduced optical microscopy based on a fast ICCD detector as a diagnostic tool capable of inspecting, with an enhanced spatial resolution, the luminous profiles of single streamer micro-discharge development and propagation along the dielectric surface triggered by an external electrostatic field produced by the coplanar surface dielectric barrier discharge (CSDBD) electrode arrangement. The single micro-discharge reactor designed at the Institute of Plasma Physics Prague consists of a MACOR[®] glass-ceramic disk with two embedded metallic electrodes placed in a Plexiglas chamber. The chamber is equipped with quartz windows for optical diagnostics, gas feed input/output ports and a high voltage interface.

For the present experiments, the reactor was fixed on the specimen stage of a Zeiss Jenavert microscope with the discharge surface placed in the focal plane and time-resolved images of a single-surface dielectric barrier micro-discharge were obtained with high spatial and time resolution. The micro-discharge was repetitively produced using amplitude-modulated ac high voltage waveforms applied to the coplanar electrode geometry in a reactor, fed either with high-purity Ar or N₂ at atmospheric pressure. The driving high-voltage amplitude was set to initiate just one single micro-discharge per one ac half-cycle. Images recorded within the two successive ac cycles provided evidence that the track left by the first micro-discharge influenced the propagation trajectory of consecutive streamers. The sequence of images a)-e) shows various phases of the streamer developing along the surface (pre-breakdown, avalanche, streamer and decay). Images of individual micro-discharges allowed evaluation of the luminous streamer channel diameter and its evolution along the streamer's propagation trajectory. Minimum luminous streamer channel diameters of $30 \pm 6 \mu\text{m}$ and $50 \pm 10 \mu\text{m}$ were fixed in Ar and N₂, respectively. Furthermore, direct comparison between a single micro-discharge image and an image integrating many micro-discharges allowed the estimation of potential errors associated with methods based on accumulating optical emission produced by many micro-discharge events.

References: [134]

Contact person: M. Šimek



PŘÍLOHA 3 : Tabulková část: Základní údaje o činnosti pracoviště AV ČR v roce 2010

| | |
|---------------------------------|---------------------|
| Zkratka pracoviště | ÚFP AV ČR, v. v. i. |
| Identifikační číslo (IČ) | 61389021 |

Vědečtí pracovníci, DSP, spolupráce s VŠ, vzdělávání

| 1) Forma vědeckého vzdělávání | Počet absolventů v r. 2010 | Počet doktorandů k 31.12.2010 | Počet nově přijatých v r. 2010 |
|--|----------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Doktorandi (studenti DSP) v prezenční formě studia | 3 | 19 | 3 |
| Doktorandi (studenti DSP) v kombinované a distanční formě studia | 1 | 9 | 1 |
| C e l k e m | 4 | 26 | 4 |
| z toho počet doktorandů ze zahraničí | 1 | 2 | 0 |

| 2) Forma výchovy studentů pregraduálního studia | |
|--|----|
| Celkový počet diplomantů | 10 |
| Počet pregraduálních studentů podílejících se na vědecké činnosti ústavu | 0 |

| 3) Vědecké a vědecko-pedagogické hodnosti pracovníků ústavu | Věd. hodnost nebo titul | | Vědecko-pedagog. hodnost | |
|---|-------------------------|-------------|--------------------------|--------|
| | DrSc., DSc. | CSc., Ph.D. | profesor | docent |
| Počet k 31.12.2010 | 6 | 45 | 1 | 5 |
| z toho uděleno v roce 2010 | 0 | 3 | 0 | 0 |

| 4) Pedagogická činnost pracovníků ústavu | Letní semestr 2009/10 | Zimní semestr 2010/11 |
|--|-----------------------|-----------------------|
| Celkový počet odpřednášených hodin na VŠ v programech bakalářských / magisterských / doktorských | 108/250/5 | 142/118/33 |

| | | |
|--|-------|-------|
| Počet semestrálních cyklů přednášek / seminářů / cvičení v bakalářských programech | 3/0/2 | 2/0/1 |
| Počet semestrálních cyklů přednášek / seminářů / cvičení v magisterských programech | 5/1/6 | 6/2/6 |
| Počet pracovníků ústavu působících na VŠ v programech bakalářských / magisterských / doktorských | 2/5/1 | 1/6/2 |

5)

| | příjemcem | spolupříjemcem |
|---|-----------|----------------|
| Počet projektů a grantů, řešených v r. 2010 společně s VŠ (včetně grantů GA ČR a GA AV) | 4 | 6 |
| | | |
| Počet pracovníků VŠ, kteří mají v ústavu pracovní úvazek | 3 | 0 |
| Počet pracovníků ústavu, kteří mají na VŠ pracovní úvazek | 6 | 1 |

Projekty programů EU řešené na pracovišti v roce 2010

| Název projektu | Akronym | Číslo projektu a identifikační kód ²⁾ | Typ ³⁾ | Koordinátor ⁴⁾ | Řešitel ⁵⁾ | Kontr. částka v EURO ⁶⁾ | Rok ukončení |
|---|--------------------|--|--------------------------------|---|--|------------------------------------|--------------|
| Fyzika, základní technologie a aktivity Keep-in-Touch | | ERB-5005-CT99-0102 | Euratom | Association Euratom/IPP.CR, ČR | Ing. Pavol Pavlo, CSc. | 208 600 | 2010 |
| COMPASS to Prague | | ERB-5005-CT99-0102 | Euratom | Association Euratom/IPP.CR, ČR | Ing. Pavol Pavlo, CSc. | 256 277 | 2010 |
| Výměna expertů | | ERB-5005-CT99-0080 | Mobility/Euratom | Association Euratom/IPP.CR, ČR | Ing. Pavol Pavlo, CSc. | 80 818 | 1010 |
| Reflectometr and reciprocating probes for COMPASS | | WP09-TGS-01b/06/IPP.CR/PS | EFDA/Euratom | Association Euratom/IPP.CR, ČR | RNDr. Jaromír Zajac Mgr. Jan Horáček Ph.D. | 48 400 | 2010 |
| Atomic Beam Probe studies and installation | | WP09-TGS-01a/02/IPP.CR/PS | EFDA/Euratom | Association Euratom/IPP.CR, ČR | Mgr. Vladimír Weinzettl Ph.D. | 15 000 | 2010 |
| Career Development Fellowship contracts | | WP08-FRF-IPP.CR/Urban | Euratom | Association Euratom/IPP.CR, ČR | Ing. Jakub Urban Ph.D. | 48 930 | 2011 |
| LASERLAB EUROPE II | LASERLAB-EUROPE II | FP7, GA No 228334 | IP | FZÚ AV ČR | Ing. Jiří Ullschmied, CSc. | 49 676 | 2010 |
| Euratom Fusion Training Scheme, "A European Network for training ion cyclotron Engineers" | ENTICE | FP6, Contract No 042859 | Marie Curie | Max-Planck-Gessellschaft, Německo | Ing. Ivan Ďuran, PhD. | 25 227 | 2010 |
| Euratom Fusion Training Scheme, "Engineering of Optical Diagnostics for ITER" | EODI | FP6, Contract No 042884 | Marie Curie | Forschungszentrum Julich GmbH, Německo | Ing. Ivan Ďuran, PhD. | 5 746 | 2010 |
| EST: The large aperture European Solar Telescope | EST | EST - FP7: 212482 | CP, FP7-INFRASTRUCTURES-2007-1 | INSTITUTO ASTROFISICA DE CANARIAS | RNDr. Zbyněk Melich | 7 524 | 2011 |
| European Fusion Education Network | FUSENET | 224982 | FP7, CSA | FOM Institute for Plasma Physics Rijnhuizen | Ing. Ivan Ďuran, PhD, RNDr. Jan Stöckel, CSc. | 1 513 | 2012 |

Projekty financované ze strukturálních fondů EU podané za pracoviště v roce 2010

| Název projektu | Registrační číslo | Operační program | Stav projektu ²⁾ | Manažer | Kontr.celková částka | Kontr. částka v 2010 | Rok zahájení | Rok ukončení |
|---|------------------------|------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------|--------------|
| Regionální centrum speciální optiky a optoelektronických systémů "TOPTEC" | CZ.1.05/2.1.00/03.0079 | VaVpl | zahájen 1.10. 2010 | Ing. Vít Lédl, Ph.D. | 175 mil. Kč | 2 845 tis. | 2010 | 2013 |

Základní údaje o pracovišti AV ČR v roce 2010

Zkratka pracoviště

ÚFP AV ČR, v. v. i.

Věková struktura

Členění zaměstnanců podle věku a pohlaví - stav k 31. 12. 2010 (fyzické osoby)

| Věk | Muži | Ženy | Celkem | % |
|--------------------|------------|-----------|------------|------------|
| do 25 let | 4 | 2 | 6 | 3,59 |
| 26- 30 let | 21 | 5 | 26 | 15,57 |
| 31 - 40 let | 34 | 13 | 47 | 28,14 |
| 41 - 50 let | 13 | 5 | 18 | 10,78 |
| 51 - 60 let | 17 | 9 | 26 | 15,57 |
| nad 60 let | 43 | 1 | 44 | 26,35 |
| C e l k e m | 132 | 35 | 167 | 100 |

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

Název společnosti: Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i.
 Sídlo společnosti: Za Slovankou 1782/3, 182 00 Praha 8
 Identifikační číslo: 61389021
 Právní forma: vědecká výzkumná instituce
 Předmět podnikání: viz bod 1 přílohy k účetní závěrce

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky instituce Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i., která se skládá z rozvahy k 31. prosinci 2010, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31. prosince 2010 a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace. Údaje o instituci Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i. jsou uvedeny v bodě 1 přílohy této účetní závěrky.

Odpovědnost statutárního orgánu účetní jednotky za účetní závěrku

Statutární orgán instituce 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 instituce Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i. k 31. prosinci 2010 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31. prosince 2010 v souladu s českými účetními předpisy.

V Liberci, dne 21. ledna 2011

Auditorská společnost:

Auditor, který jménem společnosti
vypracoval zprávu:

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

Ing. Monika Händelová
oprávnění č. 1565



Zřizovatel: Akademie věd ČR

Rozvaha

(v tis. Kč)

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

k 31.12.2010

Název účetní jednotky:

Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i.

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

IČ: 61389021

| | Název | SU | čís. řád. | Stav | |
|-------------|---|-------------------|--------------|-----------------|-----------------|
| | | | | Stav k 01.01.10 | Stav k 31.12.10 |
| A | Dlouhodobý majetek celkem | | | 683 748 | 697 431 |
| I. | Dlouhodobý nehmotný majetek celkem | 1 1 | | 9 607 | 9 631 |
| | 1. Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje | 012 | 2 | | |
| | 2. Software | 013 | 3 | 5 964 | 6 225 |
| | 3. Ocenitelná práva | 014 | 4 | | |
| | 4. Drobný dlouhodobý nehmotný majetek | 018 | 5 | 3 447 | 3 406 |
| | 5. Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek | 019 | 6 | | |
| | 6. Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek | 041 | 7 | 196 | |
| | 7. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek | 051 | 8 | | |
| II. | Dlouhodobý hmotný majetek celkem | 02+03 9 | | 876 653 | 908 018 |
| | 1. Pozemky | 031 | 10 | 5 155 | 5 155 |
| | 2. Umělecká díla, předměty, sbírky | 032 | 11 | | |
| | 3. Stavby | 021 | 12 | 284 852 | 286 549 |
| | 4. Samostatné movité věci a soubory movitých věcí | 022 | 13 | 523 118 | 592 194 |
| | 5. Pěstitelské celky trvalých porostů | 025 | 14 | | |
| | 6. Základní stádo a tažná zvířata | 026 | 15 | | |
| | 7. Drobný dlouhodobý hmotný majetek | 028 | 16 | 19 863 | 19 508 |
| | 8. Ostatní dlouhodobý hmotný majetek | 029 | 17 | | |
| | 9. Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek | 042 | 18 | 15 321 | 3 825 |
| | 10. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek | 052 | 19 | 28 344 | 787 |
| 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 | | -202 512 | -220 218 |
| | 1. Oprávky k nehmotným výsledkům výzkumu a vývoje | 072 | 29 | | |
| | 2. Oprávky k softwaru | 073 | 30 | -2 028 | -2 720 |
| | 3. Oprávky k ocenitelným právům | 074 | 31 | | |
| | 4. Oprávky k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku | 078 | 32 | -3 446 | -3 406 |
| | 5. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku | 079 | 33 | | |
| | 6. Úpravy ke stavbám | 081 | 34 | -35 020 | -40 721 |
| | 7. Oprávky k samostatným movitým věcem a souborům movitých věcí | 082 | 35 | -142 155 | -153 863 |
| | 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 | -19 863 | -19 508 |
| | 11. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku | 089 | 39 | | |

VCD - AUDIT, s.r.o.

AUDITORSKÁ LICENCE 1371

| | | | | | | |
|-------------|-----|--|----------------|-----------|----------------|----------------|
| B. | | Krátkodobý majetek celkem | | 40 | 85 339 | 69 496 |
| I. | | Zásoby celkem | 11-13 | 41 | 1 793 | 1 369 |
| | 1. | Materiál na skladě | 112 | 42 | 1 444 | 1 242 |
| | 2. | Materiál na cestě | 111,119 | 43 | | |
| | 3. | Nedokončená výroba | 121 | 44 | 349 | 127 |
| | 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 | 3 163 | 7 194 |
| | 1. | Odběratelé | 311 | 52 | 704 | 1 970 |
| | 2. | Směnky k inkasu | 312 | 53 | | |
| | 3. | Pohledávky za eskontované cenné papíry | 313 | 54 | | |
| | 4. | Poskytnuté provozní zálohy | 314 | 55 | 734 | 783 |
| | 5. | Ostatní pohledávky | 316 | 56 | 148 | 31 |
| | 6. | Pohledávky z a zaměstnanci | 335 | 57 | 237 | 265 |
| | 7. | Pohledávky z institucemi sociálního zabezpečení a VZP | 336 | 58 | | |
| | 8. | Daň z příjmů | 341 | 59 | | 264 |
| | 9. | Ostatní přímé daně | 342 | 60 | | |
| | 10. | Daň z přidané hodnoty | 343 | 61 | | 449 |
| | 11. | Ostatní daně a poplatky | 345 | 62 | | |
| | 12. | Nároky na dotace a ostatní zúčtování se státním rozpočtem | 346 | 63 | | |
| | 13. | Nároky na dotace a ostatní zúčtování s rozpočtem orgánů Úx | | 64 | | |
| | 14. | Pohledávky za účastníky sdružení | 358 | 65 | | |
| | 15. | Pohledávky z pevných termínových operací | 373 | 66 | | |
| | 16. | Pohledávky z vydaných dluhopisů | 375 | 67 | | |
| | 17. | Jiné pohledávky | 378 | 68 | 36 | |
| | 18. | Dohadné účty aktivní | 388 | 69 | 1 304 | 3 432 |
| | 19. | Opravná položka k pohledávkám | 391 | 70 | | |
| III. | | Krátkodobý finanční majetek celkem | 21 - 26 | 71 | 78 490 | 59 800 |
| | 1. | Pokladna | 211 | 72 | 220 | 178 |
| | 2. | Ceniny | 212 | 73 | 11 | 26 |
| | 3. | Účty v bankách | 221 | 74 | 78 259 | 59 596 |
| | 4. | Majetkové cenné papíry k obchodování | 251 | 75 | | |
| | 5. | Dluhové cenné papíry k obchodování | 253 | 76 | | |
| | 6. | Ostatní cenné papíry | 256 | 78 | | |
| | 7. | Požizovaný krátkodobý finanční majetek | 259 | 79 | | |
| | 8. | Peníze na cestě | 262 | 80 | | |
| IV. | | Jiná aktiva celkem | 38 | 81 | 1 893 | 1 133 |
| | 1. | Náklady příštích období | 381 | 82 | 1 287 | 1 022 |
| | 2. | Příjmy příštích období | 385 | 83 | 12 | |
| | 3. | Kurzové rozdíly aktivní | 386 | 84 | 594 | 111 |
| A+B | | Aktiva celkem | | 85 | 769 087 | 766 927 |

VGD - AUDIT, s.r.o.

AUDITOVÁ LICENCE 6271

| | | | | | | |
|-------------|-----|---|----------------|------------|----------------|----------------|
| A | | Vlastní zdroje celkem | | 86 | 757 064 | 756 810 |
| I. | | Jmění celkem | 90-92 | 87 | 754 338 | 756 540 |
| | 1. | Vlastní jmění | 901 | 88 | 656 691 | 697 932 |
| | 2. | Fondy | 91 | 89 | 97 647 | 58 608 |
| | | - Sociální fond | 912 | | 658 | 452 |
| | | - Rezervní fond | 914 | | 3 627 | 4 868 |
| | | - Fond účelově určených prostředků | 915 | | 19 359 | 18 565 |
| | | - Fond reprodukce majetku | 916 | | 74 003 | 34 723 |
| | 3. | Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků | 920 | 90 | | |
| II. | | Výsledek hospodaření celkem | 93-96 | 91 | 2 726 | 270 |
| | 1. | Účet výsledku hospodaření | 963 | 92 | | 270 |
| | 2. | Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení | 931 | 93 | 2 726 | 0 |
| | 3. | Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let | 932 | 94 | | |
| B. | | Cizí zdroje celkem | | 95 | 12 023 | 10 117 |
| 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 | 11 891 | 10 111 |
| | 1. | Dodavatelé | 321 | 107 | 3 832 | 3 414 |
| | 2. | Směnky k úhradě | 322 | 108 | | |
| | 3. | Přijaté zálohy | 324 | 109 | | |
| | 4. | Ostatní závazky | 325 | 110 | 794 | |
| | 5. | Zaměstnanci | 331 | 111 | 2 881 | 2 995 |
| | 6. | Ostatní závazky vůči zaměstnancům | 333 | 112 | 1 | |
| | 7. | Závazky k institucím sociálního zabezpečení a VZP | 336 | 113 | 1 621 | 1 749 |
| | 8. | Daň z příjmů | 341 | 114 | 66 | |
| | 9. | Ostatní přímé daně | 342 | 115 | 426 | 449 |
| | 10. | Daň z přidané hodnoty | 343 | 116 | 873 | |
| | 11. | Ostatní daně a poplatky | 345 | 117 | 1 | 2 |
| | 12. | Závazky ze vztahu k státnímu rozpočtu | 347 | 118 | 88 | 17 |
| | 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 | 145 | 145 |
| | 18. | Krátkodobé bankovní úvěry | 281 | 124 | | |
| | 19. | Eskontní úvěry | 282 | 125 | | |
| | 20. | Vydané krátkodobé dluhopisy | 283 | 126 | | |
| | 21. | Vlastní dluhopisy | 284 | 127 | | |
| | 22. | Dohadné účty pasivní | 389 | 128 | 1 163 | 1 340 |
| | 23. | Ostatní krátkodobé finanční výpomoci | 289 | 129 | | |
| IV. | | Jiná pasiva celkem | 38 | 130 | 132 | 6 |
| | 1. | Výdaje příštích období | 383 | 131 | 25 | 0 |
| | 2. | Výnosy příštích období | 384 | 132 | 7 | 4 |
| | 3. | Kurzové rozdíly pasivní | 387 | 133 | 100 | 2 |
| A+B | | Pasiva celkem | | 134 | 769 087 | 766 927 |

Předmět činnosti: vědecký výzkum

Datum sestavení: 21. 1. 2010

Rozvahový den: 31.12.2010

Bc. Markéta Hrubcová

.....
podpis a jméno
sestavil



Ing. Petr Křenek, CSc.

.....
podpis a jméno
odpovědné osoby

otisk razítka

VGD - AUDIT, s.r.o.

AUDITORSKÁ LICENCE 1271

Zřizovatel: Akademie věd ČR

Výkaz zisku a ztráty

(v tis. Kč)

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

k 31.12.2010

Název účetní jednotky:

Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i.

Sídlo:

Za Slovankou 1782/3, 162 00 Praha 8

IČ:

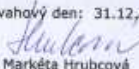

61389021

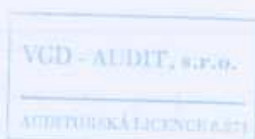
| | Název ukazatele | SÚ | čís. řád. | Činnost | |
|--------------|--|-----------|-----------|----------------|--------------|
| | | | | hlavní | hospodářská |
| | | | | 1 | 2 |
| A. | Náklady | | 1 | 139 581 | 5 812 |
| I. | Spotřebované nákupy celkem | 50 | 2 | 17 131 | 1 619 |
| | 1. Spotřeba materiálu | 501 | 3 | 10 688 | 1 310 |
| | 2. Spotřeba energie | 502 | 4 | 4 484 | 130 |
| | 3. Spotřeba ostatních neskladovatelných dodávek | 503 | 5 | 1 959 | 179 |
| | 4. Prodané zboží | 504 | 6 | | |
| II. | Služby celkem | 51 | 7 | 23 594 | 509 |
| | 5. Opravy a udržování | 511 | 8 | 6 671 | 52 |
| | 6. Cestovné | 512 | 9 | 5 347 | 32 |
| | 7. Náklady na reprezentaci | 513 | 10 | 193 | 1 |
| | 8. Ostatní služby | 518, 514 | 11 | 11 383 | 424 |
| III. | Osobní náklady celkem | 52 | 12 | 70 501 | 3 135 |
| | 9. Mzdové náklady | 521 | 13 | 51 529 | 2 247 |
| | 10. Zákonné sociální pojištění | 524 | 14 | 17 338 | 761 |
| | 11. Ostatní sociální pojištění | 525 | 15 | | |
| | 12. Zákonné sociální náklady | 527 | 16 | 1 634 | 127 |
| | 13. Ostatní sociální náklady | 528 | 17 | | |
| IV. | Daně a poplatky celkem | 53 | 18 | 37 | 31 |
| | 14. Daň silniční | 531 | 19 | 8 | 4 |
| | 15. Daň z nemovitostí | 532 | 20 | 5 | 26 |
| | 16. Ostatní daně a poplatky | 538 | 21 | 24 | 1 |
| V. | Ostatní náklady celkem | 54 | 22 | 5 751 | 25 |
| | 17. Smluvní pokuty a úroky z prodlení | 541 | 23 | | |
| | 18. Ostatní pokuty a penále | 542 | 24 | 3 | |
| | 19. Odpis nedobytné pohledávky | 543 | 25 | | |
| | 20. Úroky | 544 | 26 | | |
| | 21. Kurzové ztráty | 545 | 27 | 1 665 | 2 |
| | 22. Dary | 546 | 28 | | |
| | 23. Manka a škody | 548 | 29 | 6 | 10 |
| | 24. Jiné ostatní náklady | 549 | 30 | 4 077 | 13 |
| VI. | Odpisy, prodaný majetek, tvorba rezerv a opr.položek celkem | 55 | 31 | 22 538 | 493 |
| | 25. Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku | 551 | 32 | 22 528 | 493 |
| | 26. Zůstatková cena prodaného DNM a DHM | 552 | 33 | | |
| | 27. Prodané cenné papíry a podíly | 553 | 34 | | |
| | 28. Prodaný materiál | 554 | 35 | 10 | |
| | 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 | 29 | |
| | 33. Dodatečné odvody daně z příjmů | 595 | 42 | 29 | |

VGD - AUDIT, s.r.o.

AUDITOVANÁ LEVNOSTI

| | Název ukazatele | SU | čís. řád. | Činnost | |
|-------------|--|-----------|-----------|----------------|--------------|
| | | | | hlavní | hospodářská |
| | | | | 1 | 2 |
| B. | Výnosy | | 1 | 138 890 | 6 773 |
| I. | Tržby za vlastní výkony a za zboží celkem | 60 | 2 | 1 551 | 5 670 |
| | 1. Tržby za vlastní výrobky | 601 | 3 | | 4 502 |
| | 2. Tržba z prodeje služeb | 602 | 4 | 1 551 | 1 168 |
| | 3. Tržba za prodané zboží | 604 | 5 | | |
| II. | Změny stavu vnitroorganizačních zásob celkem | 61 | 6 | -326 | 104 |
| | 4. Změna stavu zásob nedokončené výroby | 611 | 7 | -326 | 104 |
| | 5. Změna stavu zásob polotovárů | 612 | 8 | | |
| | 6. Změna stavu zásob výrobků | 613 | 9 | | |
| | 7. Změna stavu zvířat | 614 | 10 | | |
| III. | Aktivace celkem | 62 | 11 | 89 | 988 |
| | 8. Aktivace materiálu a zboží | 621 | 12 | | 144 |
| | 9. Aktivace vnitroorganizačních služeb | 622 | 13 | | 225 |
| | 10. Aktivace dlouhodobého nehmotného majetku | 623 | 14 | | |
| | 11. Aktivace dlouhodobého hmotného majetku | 624 | 15 | 89 | 619 |
| IV. | Ostatní výnosy celkem | 64 | 16 | 41 076 | 11 |
| | 12. Smluvní pokuty a úroky z prodlení | 641 | 17 | | |
| | 13. Ostatní pokuty a penále | 642 | 18 | | |
| | 14. Platby za odepsané pohledávky | 643 | 19 | | |
| | 15. Úroky | 644 | 20 | 875 | |
| | 16. Kurzové zisky | 645 | 21 | 575 | 4 |
| | 17. Zúčtování fondů | 648 | 22 | 13 820 | |
| | 18. Jiné ostatní výnosy | 649 | 23 | 25 806 | 7 |
| V. | Tržby z prodeje majetku, zúčt. rezerv a oprav. položek celkem | 65 | 24 | 27 | |
| | 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 | 26 | |
| | 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 | | |
| VII. | Provozní dotace celkem | 69 | 32 | 96 473 | |
| | 29. Provozní dotace | 691 | 33 | 96 473 | |
| C. | Výsledek hospodaření před zdaněním | | 34 | -691 | 961 |
| | 34. Daň z příjmů | 591 | 35 | | |
| D. | Výsledek hospodaření po zdanění | | 36 | -691 | 961 |

| | |
|---|---|
| Předmět činnosti: vědecký výzkum | Datum sestavení: 21. 1. 2010 |
| Rozvahový den: 31.12.2010 | |
|  Bc. Markéta Hrubcová podpis a jméno sestavil |  Ing. Petr Křenek, CSc. podpis a jméno odpovědné osoby |
| | otisk razítka |



Příloha účetní uzávěrky v plném rozsahu za 2010

1. Obecné údaje

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

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

IČ: 613 89 021

Právní forma: veřejná výzkumná instituce

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

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

Další činnost: není

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

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

Výše vkladu do vlastního jmění zapsaná do rejstříku: není

Změny a dodatky v rejstříku v uplynulém účetním období: jmenování ředitelem ÚFP s účinností od 01.02.2010 Ing. Petra Křenka, CSc.

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. 2010 byl průměrný počet (přepočtený) zaměstnanců 128,5 z toho řídicích: 10

Osobní náklady (tis. Kč)

| 2010 | Počet zaměstnanců | Mzdové náklady | Sociální a zdrav. Pojištění | Sociální náklady - tvorba soc.fondu | |
|--------------------|-------------------|----------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| Zaměstnanci | 117,5 | 45 955 | 15 508 | 895 | |
| Vedoucí pracovníci | 11 | 7 621 | 2 591 | 152 | Ost. soc. náklady |
| Celkem | 128,5 | 53 576 | 18 099 | 1 047 | 714 |

Osobní náklady celkem: 73.636 tis. Kč

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

Za rok 2010 bylo vyplaceno celkem 143 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 2010 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 a USD na českou měnu je používán pevný kurz stanovený dle kurzu ČNB k 1.1. daného roku. V případě přepočtu ostatních cizích měn používá denní kurz. V průběhu roku se účtuje pouze o realizovaných kurzových ziscích a ztrátách.

Aktiva a pasiva v zahraniční měně jsou k rozvahovému dni přepočítávána podle oficiálního kurzu ČNB k 31.12. daného roku. Kurzové rozdíly z ocenění k datu účetní závěrky se účtují na účty kurzové rozdíly aktivní či pasivní.

5. Doplnující informace k rozvaze a výkazu zisků a ztrát

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

Veškeré údaje jsou zřejmé z účetní závěrky.

6. Doplnující informace k některým položkám aktiv a pasiv

6.1 Hmotný a nehmotný majetek kromě pohledávek

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

Rozpis je uveden v příloze č. 1 této přílohy.

b) Rozpis dlouhodobého nehmotného majetku:

Rozpis je uveden v příloze č. 1 této přílohy.

Instituce nemá žádný majetek v nájmu.

c) Majetek v nájmu:

- pozemek, parcela č.89/3 v k.ú. Malá Chuchle – k provozování odloučeného pracoviště vědeckého oddělení materiálového inženýrství, okrajově pro jinou činnost odd. MI

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

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 2010 eviduje v podrozvahové evidenci drobný majetek ve výši 15.838 tis. Kč a prototypy a pokusná zařízení ve výši 5.907 tis. Kč.

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

| | Zůstatek k 31.12.2010 v tis. Kč |
|------------------------------------|---------------------------------|
| Drobný hmotný majetek | 33 992 |
| Drobný nehmotný majetek (software) | 4 760 |
| Celkem | 38 752 |

f) Majetek zatížený zástavním právem nebo věcným břemenem:

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

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

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

h) Nemovitý majetek dosud nezapsaný v katastru nemovitostí:

Není.

i) Cizí majetek

Instituce eviduje na podrozvahové evidenci majetek Fyzikálního ústavu AV ČR, v.v.i. ve výši 57.087 tis. Kč. Majetek slouží společnému pracovišti obou ústavů (Fyzikálního ústavu AV ČR, v. v. i. a Ústavu fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.) „Badatelské centrum PALS“.

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

Instituce nevlastní.

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

Dále je členem zájmového sdružení právnických osob - Institut aplikovaných věd (IAV, z.s.p.o.) dle zakládající smlouvy ze dne 23.4.2008. Nemá majetkovou účast na tomto sdružení, zatím bez výnosů.

6.2 Pohledávky

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

71 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):

Instituce eviduje pohledávku z titulu příspěvku na podporu programu EURATOM na rok 2010 ve výši 100 tis. EUR, tj. 2.527 tis. Kč. Pohledávka není evidována v účetnictví z důvodu opatrnosti, neboť na ni není právní nárok. Finanční prostředky instituce obdrží po auditu nákladů roku 2010. Dále není v účetnictví evidováno vrácení DPH za finančním úřadem ve výši 99 tis. Kč. Jedná se o DPH, které není možno finančně kryt z dotace, ale lze požádat finanční úřad o jeho vrácení. O tuto částku bude ponížena hodnota samostatného movitého majetku v roce 2011.

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

Hospodářský výsledek za rok 2009 byl rozdělen takto:

1 500 tis. Kč bylo přiděleno do rezervního fondu a 1 226 tis. bylo přiděleno do fondu reprodukce majetku.

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 2010.

| V tis.Kč | Závazek | Vznik závazku | Druh závazku | Vypořádání |
|-------------------|---------|---------------|-------------------------|------------|
| PSSZ | 1 223 | prosinec 2010 | Odvod z mezd za 12/2010 | 10.01.2011 |
| Zdravotní pojišť. | 526 | prosinec 2010 | Odvod z mezd za 12/2010 | 10.01.2011 |
| Celkem Kč | 1 749 | | | |

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 2010.

| V tis.Kč | Závazek | Vznik závazku | Druh závazku | Vypořádání |
|---------------|---------|---------------|--|-------------|
| Finanční úřad | 449 | prosinec 2010 | Zál. na daň příjmu ze závislé činnosti | 10.01.2011 |
| Finanční úřad | 2 | prosinec 2010 | Silniční daň | k 20.1.2011 |
| Finanční úřad | 17 | prosinec 2010 | Vratka dotace | k 31.1.2011 |
| Celkem Kč | 468 | | | |

Dále eviduje přeplatek z titulu daně z příjmů ve výši 264 tis.Kč a DPH ve výši 449 tis.Kč

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

Instituce v roce 2010 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. | Kapitálová dotace vybr.anal.ú.691 -z.dotací | Celkem |
|-------------------------|------------------------------------|---|---------|
| AV ČR - institucionální | 64 649 | 20 759 | 85 408 |
| AV ČR - účelové | 1 859 | 0 | 1 859 |
| GA ČR | 7 673 | 135 | 7 808 |
| MŠMT ČR | 19 646 | 642 | 20 288 |
| MPO ČR | 2 647 | | 2 647 |
| EU | 11 884 | 1 744 | 13 628 |
| Celkem: | 108 358 | 23 280 | 131 638 |

Celkové neinvestiční náklady (včetně dotací) vynaložené za účetní období na výzkum a vývoj jsou 139.536 tis. Kč.

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

- činnost hlavní -691 tis. Kč
- činnost jiná (hospodářská) 961 tis. Kč

6.7.1 Návrh způsobu vypořádání výsledku hospodaření za rok 2010

Příděl do fondu reprodukce majetku: 0 tis. Kč

Příděl do rezervního fondu: 270 tis. Kč

6.7.2 Daňová povinnost

Daňová povinnost za rok 2010 nevznikla.

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

Vzhledem ke krátkému časovému úseku žádné významné události nenastaly.

Křenek

Ing. Petr Křenek, CSc.

razítka a podpis osoby oprávněné k podpisu za instituci

V Praze dne 21.ledna.2010

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

Příloha: č.1 Vývoj dlouhodobého majetku 2010

Vývoj dlouhodobého majetku 2010

Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.

v tis. Kč.

Příloha č. 1

Pořizovací hodnota

| | Software | DDNM | Ostatní DNIM | Nedokončený DNIM | Nehmotný DM celkem |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|------------------|--------------------|
| Počáteční stav | 5 964 | 3 447 | 0 | 196 | 9 411 |
| Přeučtování | | | | | 0 |
| Přírůstky | 261 | | | | 261 |
| Změna vstupní ceny - vratka DPH | | -41 | | | |
| Úbytky | | | | -196 | 0 |
| Konečný stav | 6 225 | 3 406 | 0 | 0 | 9 631 |

Oprávký

| | Software | DDNM | Ostatní DNIM | Nedokončený DNIM | Nehmotný DM celkem |
|---------------------------------|--------------|----------|--------------|------------------|--------------------|
| Počáteční stav | 2 028 | 3 447 | | | 5 475 |
| Odpisy | 692 | | | | 692 |
| Oprávký vztahující se k úbytkům | | -41 | | | -41 |
| Konečný stav | 2 720 | 3 406 | 0 | 0 | 6 126 |
| Počáteční stav netto | 3 936 | 0 | 0 | 196 | 3 936 |
| Konečný stav netto | 3 505 | 0 | 0 | 0 | 3 505 |

Pořizovací hodnota

| | Pozemky | Budovy | Samostatné movité věci | Jiný DDHM | Nedokončený DHM | Zálohy | Hmotný DM celkem |
|---------------------------------|--------------|----------------|------------------------|---------------|-----------------|------------|------------------|
| Počáteční stav | 5 155 | 284 852 | 523 118 | 19 863 | 15 321 | 28 344 | 876 653 |
| Přeučtování | | | 41 938 | | -13 594 | -28 344 | 0 |
| Přírůstky | | 1 697 | 32 057 | | 2 098 | 787 | 36 639 |
| Změna vstupní ceny - vratka DPH | | | | | | | 0 |
| Úbytky | | 0 | -4 919 | | | | -5 274 |
| Konečný stav | 5 155 | 286 549 | 592 194 | 19 508 | 3 825 | 787 | 908 018 |

Oprávký

| | Pozemky | Budovy | Stroje a zařízení a dopravní prostředky | Jiný DDHM | Nedokončený DHM | Zálohy | Hmotný DM celkem |
|---------------------------------|--------------|----------------|---|-----------------|-----------------|---------------|------------------|
| Počáteční stav | | 35 020 | 142 155 | 19 863 | | | 197 038 |
| Odpisy | | 5 701 | 16 627 | | | | 22 328 |
| Oprávký vztahující se k úbytkům | | | -4 919 | | | | -5 274 |
| Konečný stav | 0 | 40 721 | 153 863 | 19 508 | 0 | 0 | 214 092 |
| Počáteční stav netto | 5 155 | 249 832 | 380 963 | 0 | 15 321 | 28 344 | 679 615 |
| Konečný stav netto | 5 155 | 245 828 | 438 331 | -153 863 | 3 825 | 787 | 693 926 |

VGD-AUDIT, s.r.o.

AUDITOVSKÁ LICENCE Z.271

Zpráva auditora pro radu pracoviště Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.

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

Na základě provedeného auditu jsme dne 21. ledna 2011 vydali k účetní závěrce, která je součástí této výroční zprávy, zprávu následujícího znění:

„ Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky instituce Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i., která se skládá z rozvahy k 31. prosinci 2010, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31. prosince 2010 a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace. Údaje o instituci Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i. jsou uvedeny v bodě 1 přílohy této účetní závěrky.

Odpovědnost statutárního orgánu účetní jednotky za účetní závěrku

Statutární orgán instituce 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.

PŘÍLOHA 6:

Usnesení Dozorčí rady Ústavu fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.

Zápis č. 10 ze dne 24. února 2010:

10/4 **Předchozí písemný souhlas Dozorčí rady ÚFP AV ČR, v. v. i., se záměrem Ústavu fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i., uzavřít dvoustranné smlouvy** mezi ÚFP AV ČR, v. v. i., a Fyzikální ústavem AV ČR, v. v. i., Ústavem fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i., Ústavem teorie informace a automatizace AV ČR, v. v. i., a Ústavem informatiky AV ČR, v. v. i., **k využívání ubytovny ÚFP AV ČR, v. v. i.**

Předmětem této smlouvy je nájem místností v ubytovně ÚFP AV ČR, v. v. i., na adrese Za Slovankou 3, Praha 8 v areálu ÚFP AV ČR, v. v. i. Úplata za nájem bude využívána v souladu se zákonem č. 341/2005 Sb. Tyto dvoustranné smlouvy nahradí dosavadní vícestrannou rámcovou smlouvu o užívání ubytovny ze dne 30. 6. 2003 mezi výše uvedenými smluvními partnery.

Dozorčí rada ÚFP AV ČR, v. v. i., projednala tuto záležitost dne 24. února 2010 s tímto výsledkem:

Dozorčí rada Ústavu fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i., tímto podle ustanovení § 19, odst. 1, písm. b) bod 2, zákona č. 341/2005 Sb. vydává předchozí písemný souhlas k uzavření dvoustranných smluv mezi ÚFP AV ČR, v. v. i., a Fyzikální ústavem AV ČR, v. v. i., Ústavem fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i., Ústavem teorie informace a automatizace AV ČR, v. v. i., a Ústavem informatiky AV ČR, v. v. i., k využívání ubytovny ÚFP AV ČR, v. v. i., která se nachází na adrese Za Slovankou 3, Praha 8 v areálu ÚFP AV ČR, v. v. i.

V Praze dne 24. února 2010

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

Zápis č.11 ze 9. června 2010:

11/3 **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 2009**

Dozorčí rada ÚFP AV ČR, v. v. i., projednala na svém zasedání dne 9. června 2010 **Výroční zprávu o činnosti a hospodaření ÚFP AV ČR, v. v. i., za rok 2009**, 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 zapracování připomínek přijala v souladu s ustanovením zákona č. 341/2005 Sb. o veřejných výzkumných institucích usnesení, ve kterém vyjadřuje souhlas s předloženým návrhem Výroční zprávy o činnosti a hospodaření ÚFP AV ČR, v. v. i., za rok 2009.

V Praze dne 9. června 2010

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

11/4 **Vyjádření DR k manažerským schopnostem ředitele ÚFP AV ČR, v. v. i., prof. Ing. Dr. Pavla Chrásky, DrSc.**

DR ÚFP AV ČR, v. v. i. (dále jen DR), se na svém zasedání dne 9. 6. 2010 zabývala zhodnocením manažerských schopností ředitele pracoviště a jeho činností ve vztahu ke zřizovateli a k pracovišti. Na základě projednání Výroční zprávy o činnosti a hospodaření ÚFP AV ČR, v. v. i., za rok 2009, vlastních zkušeností

s dobrou spoluprací mezi ředitelem ústavu, který zároveň vykonává funkci předsedy Rady pracoviště, a DR a s odvoláním na směrnici Akademické rady č. 6 z roku 2007 „Pravidla pro odměňování ředitelů pracovišť AV ČR – veřejných výzkumných institucí“ zhodnotila DR manažerské schopnosti ředitele ústavu takto:

DR považuje činnost a hospodaření ÚFP AV ČR, v. v. i., v roce 2009 za úspěšné a kladně hodnotí zejména důsledné naplňování vědecké koncepce pracoviště, manažerskou činnost ředitele při organizačním a personálním zajištění hlavní i jiné činnosti ústavu, vedoucí ke kvalitním výsledkům a bohaté publikační aktivitě, uvedení do provozu tokamaku Compass, dále jeho aktivní podporu a organizaci mezinárodních aktivit pracoviště, spolupráci s vysokými školami, výchovu studentů a řešení společných výzkumných projektů.

Dozorčí rada se jednomyslně shodla na hodnocení manažerských schopností prof. Ing. Dr. Pavla Chrásky, DrSc. stupněm 3 – vynikající.

V Praze dne 9. 6. 2010

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

11/5 Určení auditora k provedení povinného auditu

Na základě žádosti ředitele ÚFP určuje DR podle §17, odst. 1, zákona č. 93/2009 o auditorech a o změně některých zákonů společnost VGD – AUDIT, s. r. o. jako auditora k provedení povinného auditu ÚFP pro účetní období roku 2010

V Praze dne 9. června 2010

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

Zápis č.12 ze 17. prosince 2010:

12/5 Předchozí písemný souhlas k nabytí movitého majetku s cenou nad 8 milionů Kč v rámci projektu TOPTEC

Dozorčí rada ÚFP AV ČR, v. v. i., projednala dne 17. prosince 2010 projekt TOPTEC - Centrum speciální optiky a optoelektronických systémů, který byl Ústavu fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i., udělen v rámci Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace na financování projektu regionálního výzkumného centra TOPTEC pro pracoviště v Turnově.

TOPTEC bude mezinárodně konkurenceschopné centrum pro high-tech výzkumných a vývojových zakázek například z oblasti laserové optiky a kosmického výzkumu.

Pracoviště bude vybudováno v prostorách budovy 1813/6 vedené Katastrálním úřadem pro Liberecký kraj, katastrální pracoviště Semily na LV č. 4611 pro k. ú. Turnov. Výlučným vlastníkem budovy je Dioptra, a.s. Turnov. Nájem těchto prostor je smluvně zajištěn do roku 2025 podle požadavků řídicího orgánu OP VaVaP.

Celkové plánované výdaje projektu jsou 214 mil. Kč, z toho 175 mil Kč celkové způsobilé výdaje hrazené dotací 149 mil. Kč ze strukturálních fondů a 26 mil. Kč ze státního rozpočtu

(v tom investiční výdaje 140 mil. Kč, neinvestiční výdaje 35 mil. Kč), spoluúčast ÚFP AV ČR, v. v. i., je 39 mil. Kč.

a) Dozorčí rada uděluje podle ustanovení § 19, odst. 1, písm. b), bod 2, zákona č. 341/2005 Sb. **předchozí písemný souhlas k nabytí movitého majetku specifikovaného v rámci projektu TOPTEC .**

b) Dozorčí rada uděluje podle ustanovení § 19, odst. 1, písm. b), bod 7, zákona č. 341/2005 Sb. **předchozí písemný souhlas k sjednání nájemní smlouvy v specifikované rámci projektu TOPTEC .**

V Praze dne 17. prosince 2010

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



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

Předseda

prof. Ing. Pavel Vlasák, DrSc.

V Praze dne 10. června 2011

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 2010

Dozorčí rada ÚFP AV ČR, v. v. i. projednala na svém zasedání dne 10. června 2011

Výroční zprávu o činnosti a hospodaření ÚFP AV ČR, v. v. i., za rok 2010

a po zapracování připomínek přijala v souladu s ustanovením zákona č. 341/2005 Sb. o veřejných výzkumných institucích usnesení, ve kterém vyjádřila souhlas s předloženým návrhem Výroční zprávy o činnosti a hospodaření ÚFP AV ČR, v. v. i., za rok 2010.

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

Dodatek 1: POPULARIZACE A PR

| | Název akce | Popis aktivity | Pořádající instituce | Datum a místo konání |
|---|--|--|-----------------------------------|---|
| 1 | DOD | Dny otevřených dveří v rámci celoakademického Týdne vědy a techniky | ÚFP | ÚFP 5. – 6. 11. 2010 |
| 2 | Tisková konference v | Operační program Výzkum a vývoj p inovace budování a financování projektu Regionálního výzkumného centra TOPTEC | ÚFP | UFP – pracoviště Turnov 12. 10. 2010 |
| 3 | Klub světa energie | Návštěva skupiny cca 30 SŠ učitelů v rámci vzdělávacího programu ČEZ | ÚFP + ČEZ, a. s. | Tokamak, 30. 5.2010 |
| 4 | Senát PČR | Návštěva místopředsedkyně Senátu PČR | ÚFP | Tokamak 3.9.2010 |
| 5 | Týden vědy a techniky | Přednáška pro veřejnost o projektu ITER | ÚFP | Prezídium AV ČR, 3.11. 2010 |
| 6 | Popularizační přednáška | Přednáška o plazmovém stříkání granátů | ÚFP +PřF UK | 16.12.2010, Praha |
| 7 | Veletrh For Waste, Praha, 2010 | Přednáška „M. Hrabovský: Pyrolýza : zplynování odpadů v plazmatu“ na semináři: Možnosti efektivního využití odpadů | ÚFP + Technologické centrum AV ČR | 1. 4. 2010, Výstaviště Letňany, Praha |
| 8 | Hlavičkíada | Exkurze v laboratoři PALS pro středoškolské účastníky soutěže s prezentací a promítáním popularizačních filmů | ÚFP + Fzú | ÚFP-PALS 18.6.2010 |
| 9 | 13 exkurzí na laserovém zařízení PALS pro laickou veřejnost, žáky a studenty | Exkurze s animovanými prezentacemi a promítáním popularizačních filmů | ÚFP | ÚFP-PALS |

Výběr z publikační činnosti v rámci popularizace

1. Řípa, Milan. Centrální solenoid v tokamaku ITER. Technický týdeník, 2010, Roč. 58, č. 8, s. 10-10. ISSN 0040-1064.
2. Řípa, Milan. Fúzi jader lehkých atomů, jako zdroj nevyčerpatelné a nejčistší energie, lidstvu napovědělo Slunce. All for power, 2010, Roč. 4, č. 1, s. 72-78. ISSN 1802-8535.
3. Řípa, Milan. ITER jako živý. Třetí pól : magazín plný pozitivní energie, 2010, Roč. 10, č. 6, s. 18-19. Dostupný z: <<http://www.tretpol.cz/900-iter-jako-zivy>>.
4. Řípa, Milan. Jaderná spolupráce: ITER, CERN a ...Airbus. Technický týdeník, 2010, Roč. 58, č. 4, s. 15-15. ISSN 0040-1064.
5. Řípa, Milan. Jak se staví a platí ITER. Technický týdeník, 2010, Roč. 58, č. 2, s. 16-16. ISSN 0040-1064.
6. Řípa, Milan. Kousek Slunce zapálený na Zemi. Vision, 2010, Roč. 2, č. 4, s. 34-35. ISSN 1804-364X. Dostupný z: <http://www1.siemens.cz/visions/public/files/Visions_04_2010.pdf>.
7. Řípa, Milan. KTM je prvním tokamakem ve Střední Asii. Technický týdeník, 2010, Roč. 58, č. 22, s. 31-31. ISSN 0040-1064.
8. Řípa, Milan. Nukleární vlak v tokamaku. Technický týdeník, 2010, Roč. 58, č. 5, s. 13-13. ISSN 0040-1064.
9. Řípa, Milan. O některých problémech výroby tritia pro tokamak ITER. Technický týdeník, 2010, Roč. 58, č. 13, s. 20-20. ISSN 0040-1064.
10. Řípa, Milan. Obnovitelné zdroje a termojaderná fúze. Energetika, 2010, Roč. 60, č. 7, s. 421-424. ISSN 0375-8842.
11. Řípa, Milan. Od hazardu k vědě. Technický týdeník, 2010, Roč. 58, č. 3, s. 16-16. ISSN 0040-1064.
12. Řípa, Milan. Princip velkého Z. Technický týdeník, 2010, Roč. 58, č. 20, s. 11-11. ISSN 0040-1064.

Dodatek 2: PŘEHLED GRANTOVÝCH PROJEKTŮ

| Číslo projektu Program Poskytovatel | Řešitel (spoluřešitel) v ÚFP Název projektu | Příjemce | Spolupříjemce(i) |
|---|--|----------|--------------------|
| GA202/08/0419 GA GAČR | Ing. Josef Preinhaelter, DrSc. Elektronová cyklotronová emise a Bernsteinovy vlny | ÚFP | |
| GA202/09/1467 GA GAČR | Mgr. Vladimír Weinzettl, Ph.D. Vícerozsahový tomografický systém pro studium transportu v tokamakovém plazmatu | ÚFP | |
| GD104/09/H080 GD GAČR | Doc. RNDr. Milan Hrabovský, CSc. Plazmochemické procesy a jejich technologické aplikace | MU Brno | ÚFP, VUT Brno |
| 202/09/0176 GA GAČR | RNDr. Milan Šimek, PhD. Nové trendy v generaci ozonu | FEL ČVUT | ÚFP, VŠCHT |
| GA202/09/1151 GA GAČR | Ing. Petr Lukeš, Ph.D. Dvě po sobě následující fokusované rázové vlny a jejich potenciální využití v terapii nádorů a řízeném uvolňování léčiv | ÚFP | 1LF UK, UP Olomouc |
| GD202/08/H057 GD GAČR | RNDr. Jan Stöckel, CSc. Moderní trendy ve fyzice plazmatu | MFF UK | ÚFP, FEL ČVUT |
| GA202/07/0044 GA GAČR | Ing. Václav Petržílka, DrSc. Nelineární jevy poblíž antén v tokamacích | ÚFP | |
| GA202/08/1106 GA GAČR | RNDr. Milan Šimek, PhD. Studium nerovnovážné kinetiky plazmochemických reakcí v atmosférických plynech za sníženého tlaku s ohledem na využití v analytické chemii | VUT Brno | ÚFP, MU Brno |
| GA202/08/1084 GA GAČR | Doc. RNDr. Milan Hrabovský, CSc. Pyrolýza organických látek a biomasy v plazmatu oblouku s kombinovanou stabilizací vodou a plynem | ÚFP | |
| GA106/08/1240 GA GAČR | Ing. Tomáš Chráska, PhD. Fyzikální vlastnosti plazmaticky nanášených vysokotavitelných materiálů | ČVUT | ÚFP |
| IAAX00430802 | Ing. Petr Lukeš, Ph.D. | ÚFP | VŠCHT |

| | | | |
|--|---|--------------|---|
| IA AV ČR | Účinky výbojového plazmatu na chemické a biologické znečištění ve vodě | | |
| KJB100430901 KJ AV ČR | Mgr. Jiří Adámek, Ph.D. Systematické měření potenciálu plazmatu a elektronové teploty během L-módu a ELM H-módu na několika evropských zařízeních pomocí ball-pen sondy | ÚFP | |
| KAN300100702 KA AV ČR | RNDr. Karel Koláček, CSc. Vytváření a charakterizace nanostruktur rentgenovými lasery | FZÚ | ÚFP, ÚPT AV ČR, FBMI ČVUT, Reflex ,s.r.o. |
| IAAX00430803 IA AV ČR | Ing. Pavel Ctibor, PhD. Studium vlivu dopantů na fotokatalytickou aktivitu plazmově nanosených vrstev oxidů titanu | ÚFP | ÚACH AVČR |
| LA08024 LA-INGO MŠMT ČR | RNDr. Karel Koláček CSc. Výzkum v rámci Mezinárodního centra hustého magnetizovaného plazmatu | FJFI ČVUT | ÚFP, FZÚ AV ČR |
| 2A-1TP1/101 Pokrok MPO | Ing. Ivan Ďuran, Ph.D. Komponenty a technologie fúzních reaktorů | UJV | ČKD Elektrotechnika, ÚAM Brno, ÚJF AVČR, ÚFP |
| ME 901 MŠMT ČR | Ing. Jiří Matějček, Ph.D. Změny struktury a mechanických vlastností plazmových nástřiků při různém zatěžování | ÚFP | |
| LA08048 LA-INGO MŠMT ČR | Ing. Pavol Pavlo, CSc. Výzkum jaderné fúze na společném evropském tokamaku Joint European Torus (JET) v Culhamu Velká Británie | ÚFP | |
| LC528 LC MŠMT ČR | Ing. Jiří Ullschmied CSc. Centrum laserového plazmatu | FZÚ | ÚFP, FEL ČVUT, FJFI ČVUT |
| FU07-CT-2007-00060 CoA Euratom | Ing. Pavol Pavlo, CSc. Kontrakt o přidružení k EURATOMu | ÚFP | UJV,a.s., ÚJF AVČR, FJFI ČVUT, MFF UK, ÚFCH JH AVČR, ÚFM AVČR |
| FU37-CT-2007-00044 EFDA EFDA Euratom | Ing. Pavol Pavlo, CSc. Koordinované aktivity ve fyzice a vznikajících technologiích | ÚFP | |
| ERB-5005-CT99-0080 Mobility | Ing. Pavol Pavlo, CSc. Výměna expertů | ÚFP | |

| | | | |
|--|---|------------------------------------|---|
| Euratom | | | |
| FU06-CT-2006-00088 Pref.supp. Euratom | RNDr. Jan Stöckel, CSc. COMPASS do Prahy | ÚFP | |
| IAEA 12936/R1 CRP MAAE | Ing. Martin Hron, PhD. Koordinovaný výzkumný projekt pro výzkum na malých tokamacích | ÚFP | |
| MEB 0810116 MŠMT ČR | RNDr. Petr Lukeš Biologická a chemická dekontaminace vody elektrickými výboji | ÚFP | |
| FR-TI2/561 MPO | doc. RNDr. Milan Hrabovský, CSc. Inovace technologie nástřiku materiálu plamenem | ŠKODA VÝZKUM s. r. o. | ÚFP, SIGMA PUMPY HRANICE, s.r.o. ZČU Plzeň |
| FR-TI2/702 MPO | Ing. Tomáš Chráska, PhD. Rozvoj technologií na bázi vodou stabilizovaného plazmatronu WSP® | VÚK Panenské Břežany, a. s. | ÚFP |
| OE10003 MŠMT ČR | Ing. Jan Václavík Galium Fosfid připravený technologií vertikálního chladicího gradientu jako základní materiál pro optiku infračervených senzorů | ÚFP | + zahraniční partneři |
| P205/10/2055 GA ČR | RNDr. Jan Mlynář, PhD. Numerická analýza a fyzikální interpretace ITER-relevantních experimentálních dat ze Společného evropského toru JET | ÚFP | |

DODATEK 3: Výchova studentů v roce 2010 - stav k 31. 12. 2010

| Jméno a titul studenta | Rok nástupu | Forma studia | Název oboru | Vysoká škola | Jméno a titul školitele | Téma dizertace |
|------------------------|-------------------|--------------|--|--------------|--|--|
| Aftanas Milan, Mgr. | 2006 | prezenční | Fyzika plazmatu | MFF UK | RNDr. Jan Stockel, CSc. | Studium plazmatu v zařízeních typu tokamak spektroskopickými metodami |
| Böhm Petr, Ing. | 2006 | prezenční | Fyzika plazmatu | FJFI ČVUT | RNDr. Karel Koláček, CSc. | Časoprostorový vývoj okraje plazmatu v tokamaku COMPASS |
| Domlátil Jiří, Ing. | 2005 přerušeno | prezenční | Anorganická chemie | VŠCHT | Doc. Ing. Vlastimil Brožek, DrSc. | Plazmové depozice wolframových materiálů a studium jejich vlastností |
| Háček Pavel, Ing. | 2009 | prezenční | Fyzika plazmatu a ionizovaných prostředí | MFF UK | RNDr. Jan Stockel, CSc. | Diagnostika plazmatu využívající diagnostický svazek na tokamaku COMPASS |
| Havlíček Josef, Mgr. | 2006 | prezenční | Fyzika plazmatu | MFF UK | prof. RNDr. Milan Tichý, DrSc. konzultant Mgr. O. Hronová, PhD | Studium rovnovážné magnetické konfigurace v zařízeních typu tokamak |
| Hirka Ivan, Mgr. | 2004 | prezenční | Fyzika plazmatu | FEL ČVUT | Doc. RNDr. Milan Hrabovský, CSc. | Modelování procesů v plazmochemickém reaktoru |
| Hlína Michal, Mgr. | 2001 | kombinovaná | Analytická chemie | PřF UK | prof. RNDr. Věra Pacáková, CSc. | Analýza produktů plazmové gasifikace biomasy |
| Hoffer Petr, Ing. | 2007 | kombinovaná | Fyzika plazmatu | FEL ČVUT | doc. Ing. Pavel Šunka, CSc. | Šíření a interakce rázových vln ve vodním prostředí |
| Hurba Oleksyi, Mgr. | 2004 | prezenční | Fyzika plazmatu | MFF UK | Doc. RNDr. Milan Hrabovský, CSc. | Diagnostika expandujícího proudu termického plazmatu elektr. sondami |
| Janky Filip, Mgr. | 2007 | prezenční | Fyzika plazmatu | MFF UK | Mgr. Jan Horáček, PhD. | Výstavba a provoz systému řízení v tokamatu COMPASS |
| Komm Michael, Mgr. | 2007 | prezenční | Fyzika plazmatu | MFF UK | prof. RNDr. Milan Tichý, DrSc., konzultant RNDr. R. Pánek, PhD. | Studium okrajového plazmatu tokamatu a jeho interakce s první stěnou |

| | | | | | | |
|---------------------|------|-------------|-----------------------|-----------|----------------------------------|--|
| Mašlani Alan, Mgr. | 2003 | kombinovaná | Fyzika plazmatu | FEL ČVUT | Doc. RNDr. Milan Hrabovský, CSc. | Spektroskopie proudu termického plazmatu |
| Melich Radek, Mgr. | 2005 | prezenční | Aplikovaná fyzika | PřF UP | Ing. Jaromír Křepelka, CSc. | Synt. a analýza opt. soustav složených z tenkých a tlustých anizotropních vrstev |
| Mušálek Radek, Ing. | 2006 | prezenční | Fyzikální inženýrství | FJFI ČVUT | Ing. Jiří Matějíček, PhD. | Plazmové nástřiky pro extrémní prostředí |

| | | | | | | |
|------------------------------|--------------|-------------|--|-----------|--|--|
| Naydenková Diana, Ing. | 2007 | prezenční | Fyzika plazmatu | MFF UK | RNDr. Jan Stockel, CSc. | Studium okrajového plazmatu v experimentálních zařízeních typu Tokamak |
| Skiba Tomáš, Ing. | 2007 | prezenční | Fyzikální inženýrství | FJFI ČVUT | Ing. Petr Haušild, PhD. | Aluminidy |
| Seidl Jakub, Mgr | 2006 | prezenční | Teoretická fyzika | MFF UK | Doc. Ing. Ladislav Krlín, DrSc. Konzultant : RNDr. Radomír Pánek, PhD. | Anomální difuze plazmatu v okrajové turbulentní oblasti tokamaku |
| Kurian Matúš, Mgr | 2006 | kombinovaná | Teoretická fyzika | MFF UK | Doc. Ing. Ladislav Krlín, DrSc. Konzultant : RNDr. Radomír Pánek, PhD. | Hamiltonovský chaos a jeho aplikace na anomální jevy v turbulentním prostředí |
| Papřok, Richard Mgr | 2008 | prezenční | Teoretická fyzika | MFF UK | Doc. Ing. Ladislav Krlín, DrSc. Konzultant : RNDr. Radomír Pánek, PhD. | Difuze částic v ergodické vrstvě magnetických ostrovů a elektrostatické turbulence a diskuse možnosti ovlivnění generace neklasických tearing módů |
| Sentkerestiová Jana Ing. | 2006 | prezenční | Jaderné inženýrství | FJFI ČVUT | Ing. Ivan Ďuran, PhD | Měření magnetických polí |
| Šesták David, Ing. | 2008 | prezenční | Konstrukční a procesní inženýrství | FSI CVUT | Doc. Ing. Josef Zícha, CSc. Konzultant: Ing. Ivan Ďuran, PhD | Optická diagnostika horkého plazmatu |
| Kovařík Karel, Ing. | 2009 | prezenční | Fyzika plazmatu a ionizovaných prostředí | MFF UK | Ing. Ivan Ďuran, PhD | Vývoj a aplikace diagnostických metod pro měření magnetických polí na zařízeních typu tokamak/stellarator |
| Hübner Jakub, Ing. | 2006 | kombinovaná | Fyzikální inženýrství | FJFI ČVUT | Prof. Ing. Jiří Limpouch, CSc. škol. spec. Ing. Pavel Vrba, CSc. | Simulations of Atomic Physics and Line Emission from Hot Dense Plasmas |
| Vilémová Monika | 2007 | kombinovaná | Fyzikální inženýrství | FJFI ČVUT | doc.Ing.Jan Siegl, CSc., škol.special.: Ing.Jiří Matějček, PhD. | Struktura a vlastnosti tvrdých nástřiků |
| Noví studenti od 2010 | | | | | | |
| Štraus Jaroslav RNDr. | Zahájil 2009 | kombinovaná | Fyzika plazmatu | MFF UK | RNDr. Karel Koláček, CSc. | Optimalizace impulsního silnoproudého výboje v plynu plněné kapiláře pro aplikační účely |

| | | | | | | |
|---------------------|---------------|-----------|--|-----------|---|--|
| Špetlíková Eva Ing. | Zahájila 2009 | Prezenční | Chemie a technologie ochrany životního prostředí | VŠCHT | Prof. Ing. Václav Janda, CSc. Školitel specialista: Ing. Petr Lukeš, Ph.D.. | Výzkum účinků korónového výboje ve vodě na rozklad chemického a biologického znečištění vody |
| Gordeev Ivan Mgr. | Zahájil 2008 | Prezenční | Biofyzika, chemická a makromolekulární fyzika | MFF | Ing. Andrei Shukurov, Ph.D. Školitel specialista: RNDr. Milan Šimek, Ph.D. | Plasma polymers for biomedical applications |
| Sova Jan Ing. | Zahájil 2010 | Prezenční | Katedra teorie obvodů | FEL ČVUT | Školitel: Ing. Martin Hron Ph.D. | Zpracování signálů |
| Kadlec Tomáš Ing. | Zahájil 2010 | Prezenční | Biomedicínská a klinická technika | FBMI ČVUT | Prof. Ing. M. Vrbová CSc. Školitel specialista: RNDr. Martin Člupek, CSc. | Fyzikální metody dekontaminace a sterilizace vodných roztoků |

Studium ukončené obhajobou v roce 2010

| | | | | | | |
|---------------------|------|-----------|-----------------------|-----------|---|--|
| Cahyna Pavel, Mgr. | 2005 | prezenční | Teoretická fyzika | MFF UK | Doc. Ing. Ladislav Králín, DrSc. konzultant RNDr. R. Pánek, PhD. | Difuze částic v poli elektrostatické turbulence a ergodické vrstvy systému magnetických ostrovů; ergodický divertor. |
| Skiba Tomáš, Ing. | 2007 | prezenční | Fyzikální inženýrství | FJFI ČVUT | Ing. Petr Haušild, PhD.; konzult.: RNDr. K. Voleník, CSc. | Characterization of spark plasma sintered and thermally sprayed Fe-Al based intermetallics |
| Mušálek Radek, Ing. | 2006 | prezenční | Fyzikální inženýrství | FJFI ČVUT | Ing. Petr Haušild, PhD.; škol.-spec.: Ing. Jiří Matějček, PhD. | Changes in Microstructure and Mechanical Properties of Thermal Spray Coatings during Different Modes of Loading |

Dodatek 4:

SPOLUPRÁCE S VYSOKÝMI ŠKOLAMI a PEDAGOGICKÁ ČINNOST **Členství v orgánech VŠ :**

- P. Chráska člen vědecké rady ČVUT v Praze, vědecké rady FSI ČVUT, oborové rady a rady DS FJFI, FSI a FEL ČVUT, VŠCHT; státních zkušebních komisí FSI, FEL ČVUT; místopředseda / člen správní rady ZČU
- L. Krlín člen rady DS MFF UK
- P. Šunka člen zkušebních komisí pro doktorandské zkoušky a člen komise pro obhajoby doktorských disertací FEL ČVUT, PŘF MU Brno
- J. Stöckel člen komise pro státní závěrečné zkoušky (MFF UK), oborové rady DS na MFF UK
- J. Dubský člen oborové rady DS FSI ČVUT
- P. Pavlo člen vědecké rady FJFI ČVUT, komise pro státní závěrečné zkoušky MFF UK,
- P. Křenek člen a místopředseda správní rady ZČU; člen vědecké rady FSI ČVUT

Spolupráce s vysokými školami na uskutečňování bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů

Bakalářský program

Fyzikální inženýrství
Mechatronika
Výroba a ekonomika strojírenství
Aplikovaná chemie a materiály

Spolupracující VŠ

FJFI ČVUT
TUL
FS ČVUT
VŠCHT

Magisterský program

Fyzikální inženýrství
Fyzika
Chemie a technologie ochrany životního prostředí

Fyzika
Mechatronika
Optika
Strojní inženýrství

FJFI ČVUT
MFF UK

VŠCHT
FAV ZČU Plzeň
TUL
PŘF UP
FS ČVUT

Doktorský program

| | |
|--|---------------|
| Fyzikální elektronika | FJFI ČVUT |
| Fyzika povrchu a ionizovaného prostředí | MFF UK |
| Teoretická fyzika | MFF UK |
| Chemie a technologie ochrany životního prostředí | VŠCHT |
| Fyzika plazmatu | FEL ČVUT |
| Aplikované vědy a informatika/Fyzika plazmatu a tenkých vrstev | FAV ZČU Plzeň |
| Elektroenergetika | FAV ZČU Plzeň |
| Biomedicínská technika | FBMI ČVUT |
| Mechatronika | TUL |
| Optika | Př UP |
| Fyzikální a materiálové inženýrství | FJFI ČVUT |
| Elektrotechnologie a materiály | FEL ČVUT |
| Chemie a technologie materiálů | VŠCHT |
| Strojní a materiálové inženýrství | FS ČVUT |

DODATEK 5: MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE

Platné smlouvy o spolupráci mezi ÚFP a zahraničními pracovišti

A. SMLOUVY

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

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

B. Pobyty zahraničních hostů v ústavu

| | Jméno | Stát | Datum příjezdu | Trvání | Účel cesty |
|---|---|-------------|----------------|--------|------------|
| 1 | Dr. Ryc Leszek | Polsko | 7.1.2010 | 16 | PALS |
| 2 | Dr. Parys Piotr | Polsko | 7.1.2010 | 16 | PALS |
| 3 | Dr. Picciotto Antonino | Itálie | 11.1.2010 | 5 | PALS |
| 4 | Dr. Nowak Tomasz Dr. Siciliano Maria | Polsko | 17.1.2010 | 6 | PALS |
| 5 | Victoria | Itálie | 17.1.2010 | 6 | PALS |
| 6 | Dr. Carvalho Ivo | Portugalsko | 2.2.2010 | 55 | COMPASS |
| 7 | Dr. Valcarcel Daniel | Portugalsko | 2.2.2010 | 55 | COMPASS |

| | | | | | |
|----|-------------------------|-----------|-----------|----|----------------|
| 8 | Dr. Berta Miklos | Maďarsko | 9.2.2010 | 3 | COMPASS |
| 9 | Dr. Anda Gábor | Maďarsko | 10.2.2010 | 3 | COMPASS |
| | Prof. Schrittwieser | | | | |
| 10 | Roman | Rakousko | 15.2.2010 | 6 | COMPASS |
| 11 | Prof. Stehle Chantal | Francie | 23.2.2010 | 2 | PALS |
| 12 | Dr. Champion Norbert | Francie | 23.2.2010 | 2 | PALS |
| 13 | Dr. Antonelli Luca | Itálie | 28.2.2010 | 33 | PALS |
| 14 | Dr. Patria Andrea | Itálie | 28.2.2010 | 19 | PALS |
| 15 | Dr. Köster Petra | Itálie | 1.3.2010 | 19 | PALS |
| 16 | Dr. Labate Luca | Itálie | 1.3.2010 | 13 | PALS |
| 17 | Prof. Zhdanok | Bělorusko | 1.3.2010 | 4 | Doc. Hrabovský |
| 18 | Dr. Kvedchyn Igor | Bělorusko | 1.3.2010 | 4 | Doc. Hrabovský |
| 19 | Dr. Tossens Stephane | Belgie | 1.3.2010 | 92 | Doc. Hrabovský |
| 20 | Dr. Berta Miklos | Maďarsko | 2.3.2010 | 3 | COMPASS |
| 21 | Dr. Veres Gábor | Maďarsko | 2.3.2010 | 8 | COMPASS |
| 22 | Dr. Jafer Rashida | Itálie | 2.3.2010 | 4 | PALS |
| 23 | Dr. Batani Dimitri | Itálie | 2.3.2010 | 4 | PALS |
| 24 | Dr. Richeta Maria | Itálie | 2.3.2010 | 4 | PALS |
| 25 | Dr. Ciricosta Orlando | Itálie | 14.3.2010 | 13 | PALS |
| 26 | Lebo Alexandra I. | Rusko | 18.3.2010 | 1 | PALS |
| 27 | Lebo Ivan G. | Rusko | 18.3.2010 | 1 | PALS |
| 28 | Dr. Giuffrida Lorenzo | Itálie | 18.3.2010 | 16 | PALS |
| 29 | Dr. Cecchetti A. Carlo | Itálie | 21.3.2010 | 14 | PALS |
| 30 | Dr. Moretti Alessandro | Itálie | 21.3.2010 | 13 | PALS |
| 31 | Dr. Mitov Mladen | Bulharsko | 22.3.2010 | 5 | COMPASS |
| 32 | Prof. Popov Tsviatko | Bulharsko | 22.3.2010 | 5 | COMPASS |
| 33 | Dr. Costin Claudiu | Rumunsko | 29.3.2010 | 2 | COMPASS |
| 34 | Dr. Agon Nicholas | Belgie | 5.4.2010 | 16 | Doc. Hrabovský |
| 35 | Prof. Van Oost Guido | Belgie | 6.4.2010 | 12 | COMPASS |
| | | Velká | | | |
| 36 | Prof. Cairns Alan | Británie | 7.4.2010 | 6 | COMPASS |
| 37 | Prof. Stehle Chantal | Francie | 18.4.2010 | 12 | PALS |
| 38 | Dr. Champion Norbert | Francie | 18.4.2010 | 12 | PALS |
| 39 | Dr. Delattre A. Pierre | Francie | 18.4.2010 | 13 | PALS |
| 40 | Dr. Larour Jean | Francie | 18.4.2010 | 5 | PALS |
| 41 | Dr. Acef Ouali | Francie | 19.4.2010 | 2 | PALS |
| 42 | Dr. Barroso Patrice | Francie | 21.4.2010 | 2 | PALS |
| 43 | Dr. Suzuki Francisco | Francie | 22.4.2010 | 7 | PALS |
| 44 | Dr. Chieze Jean P. | Francie | 25.4.2010 | 6 | PALS |
| 45 | Dr. Ciardi Andrea | Francie | 26.4.2010 | 4 | PALS |
| 46 | Dr. Tabares Francisco | Španělsko | 29.4.2010 | 2 | COMPASS |
| 47 | Dr. Cavalier Jordan | Belgie | 3.5.2010 | 12 | COMPASS |
| | | Velká | | | |
| 48 | Dr. Scannell Rory | Británie | 5.5.2010 | 2 | COMPASS |
| 49 | Doc. Machala Zdenko | Slovensko | 10.5.2010 | 3 | Ing. Lukeš |
| 50 | Doc. Hensel Karol | Slovensko | 10.5.2010 | 3 | Ing. Lukeš |
| 51 | Prof. Stone Nicholas J. | USA | 18.5.2010 | 1 | PALS |
| | Dr. Ambrico | | | | |
| 52 | P. Francesco | Itálie | 30.5.2010 | 21 | DOHODA CNR |
| 53 | Prof. Nanobashvili | Gruzie | 1.6.2010 | 88 | Tokamak |

| | | | | | |
|----|--|-------------|-----------|-----|---------------|
| | Sulchan | | | | |
| 54 | Dr. Gagliardo Emilie Dr. Haussoilliez | Francie | 2.6.2010 | 90 | Ing. Ctibor |
| 55 | Florian | Francie | 2.6.2010 | 90 | Ing. Ctibor |
| 56 | Dr. Gomes Rui | Portugalsko | 7.6.2010 | 15 | COMPASS |
| 57 | Dr. Soysal Dennis | Německo | 7.6.2010 | 4 | Mgr. Kavka |
| 58 | Prof. Stehle Chantal | Francie | 13.6.2010 | 12 | PALS |
| 59 | Dr. Champion Norbert | Francie | 13.6.2010 | 12 | PALS |
| 60 | Dr. Delattre A. Pierre | Francie | 13.6.2010 | 11 | PALS |
| 61 | Dr. Larour Jean | Francie | 13.6.2010 | 12 | PALS |
| 62 | Dr. Suzuki Francisco Prof. Fernandes | Francie | 13.6.2010 | 5 | PALS |
| 63 | Horacio | Portugalsko | 13.6.2010 | 9 | COMPASS |
| 64 | Prof. Li Yutong | Čína | 14.6.2010 | 1 | PALS |
| 65 | Prof. Wei Zhiyi | Čína | 14.6.2010 | 1 | PALS |
| 66 | Dr. Bruyere Baptiste | Francie | 17.6.2010 | 183 | COMPASS |
| 67 | Dr. Acef Ouali | Francie | 21.6.2010 | 2 | PALS |
| 68 | Dr. Berta Miklos | Maďarsko | 21.6.2010 | 40 | COMPASS |
| 69 | Dr. Martin Aurelien | Francie | 21.6.2010 | 183 | COMPASS |
| 70 | Mgr. Szabolics Tamas | Maďarsko | 21.6.2010 | 13 | COMPASS |
| 71 | Dr. Szepesi Tamas | Maďarsko | 21.6.2010 | 6 | COMPASS |
| 72 | Dr. Carvalho Ivo | Portugalsko | 21.6.2010 | 25 | COMPASS |
| 73 | Dr. Gauthier Benjamin | Francie | 21.6.2010 | 180 | Mgr. Kavka |
| 74 | Prof. Sevostianov Igor | USA | 6.7.2010 | 2 | Ing. Matějček |
| 75 | Prof. Van Oost Guido | Belgie | 4.8.2010 | 20 | COMPASS |
| 76 | Doc. Hensel Karol | Slovensko | 2.8.2010 | 4 | Ing. Lukeš |
| 77 | Doc. Machala Zdenko | Slovensko | 2.8.2010 | 4 | Ing. Lukeš |
| 78 | Cieters Gregory | Belgie | 9.8.2010 | 3 | COMPASS |
| 79 | Dr. Sarychev Dmitry | Rusko | 16.8.2010 | 33 | COMPASS |
| | | Velká | | | |
| 80 | Dr. Scannell Rory | Británie | 16.8.2010 | 12 | COMPASS |
| 81 | Dr. Costin Claudiu | Rumunsko | 19.8.2010 | 31 | COMPASS |
| 82 | Nikolaeva Valentina | Rusko | 23.8.2010 | 12 | SUMTRAIC 2010 |
| 83 | Gacnik Lojze | Slovinsko | 23.8.2010 | 12 | SUMTRAIC 2010 |
| | | Velká | | | |
| 84 | Hall Edward | Británie | 23.8.2010 | 12 | SUMTRAIC 2010 |
| | | Velká | | | |
| 85 | Mgr. Huang Billy | Británie | 23.8.2010 | 12 | SUMTRAIC 2010 |
| 86 | Kogut Dmitry Komarzewski | Rusko | 23.8.2010 | 12 | SUMTRAIC 2010 |
| 87 | Arkadiusz | Polsko | 23.8.2010 | 12 | SUMTRAIC 2010 |
| 88 | Kuleshin Eduard | Rusko | 23.8.2010 | 12 | SUMTRAIC 2010 |
| 89 | Lazányi Nóra | Maďarsko | 23.8.2010 | 12 | SUMTRAIC 2010 |
| | | Velká | | | |
| 90 | Robert Allen Andrew | Británie | 23.8.2010 | 12 | SUMTRAIC 2010 |
| 91 | Dr. Berta Miklos | Maďarsko | 23.8.2010 | 12 | SUMTRAIC 2010 |
| 92 | Cserkaszky Aron | Maďarsko | 23.8.2010 | 12 | SUMTRAIC 2010 |
| 93 | Danko Marián | Slovensko | 23.8.2010 | 12 | SUMTRAIC 2010 |
| 94 | Elter Zsolt | Maďarsko | 23.8.2010 | 12 | SUMTRAIC 2010 |
| 95 | Mgr. Snape Jack | Velká | 23.8.2010 | 12 | SUMTRAIC 2010 |

| | | | | | | |
|-----|------------------------|-------------|-----------|----|---------|--|
| | | Británie | | | | |
| 96 | Pereira Tiago | Portugalsko | 25.8.2010 | 35 | COMPASS | |
| 97 | Dr. Kalinowska Zofia | Polsko | 7.9.2010 | 24 | PALS | |
| | Dr. Tomaszewski | | | | | |
| 98 | Krzystof | Polsko | 7.9.2010 | 4 | PALS | |
| | Dr. Chodukowski | | | | | |
| 99 | Tomasz | Polsko | 13.9.2010 | 32 | PALS | |
| | Prof. Pisarczyk | | | | | |
| 100 | Tadeusz | Polsko | 13.9.2010 | 31 | PALS | |
| 101 | Dr. Melnik Andrey | Rusko | 13.9.2010 | 5 | COMPASS | |
| 102 | Dr. Linke Jochen | Německo | 15.9.2010 | 3 | COMPASS | |
| 103 | Kovačič Jernej | Slovinsko | 15.9.2010 | 3 | COMPASS | |
| | Prof. Galkowski | | | | | |
| 104 | Andrzej | Polsko | 15.9.2010 | 3 | COMPASS | |
| 105 | Prof. Bruhns Hardo | Belgie | 15.9.2010 | 3 | COMPASS | |
| 106 | Dr. Carvalho Bernardo | Portugalsko | 15.9.2010 | 3 | COMPASS | |
| 107 | Prof. Popov Tsviatko | Bulharsko | 15.9.2010 | 30 | COMPASS | |
| 108 | Dr. Dimitrova Miglena | Bulharsko | 15.9.2010 | 30 | COMPASS | |
| 109 | Dr. Muller Werner | Německo | 15.9.2010 | 3 | COMPASS | |
| | Prof. Schrittwieser | | | | | |
| 110 | Roman | Rakousko | 15.9.2010 | 3 | COMPASS | |
| 111 | Dr. Spolaore Monica | Itálie | 15.9.2010 | 3 | COMPASS | |
| 112 | Dr. Suttrop Wolfgang | Německo | 15.9.2010 | 3 | COMPASS | |
| 113 | Dr. Szydłowski Adam | Polsko | 15.9.2010 | 3 | COMPASS | |
| | | Velká | | | | |
| 114 | Dr. Valovič Martin | Británie | 15.9.2010 | 3 | COMPASS | |
| | Dr. Zebrowski | | | | | |
| 115 | Jaroslav | Polsko | 15.9.2010 | 3 | COMPASS | |
| 116 | Dr. Zoletnik Sandor | Maďarsko | 15.9.2010 | 3 | COMPASS | |
| | Prof. Kasperczyk | | | | | |
| 117 | Andrzej | Polsko | 20.9.2010 | 4 | PALS | |
| 118 | Dr. Badziak Jan | Polsko | 20.9.2010 | 4 | PALS | |
| 119 | Dr. Parys Piotr | Polsko | 20.9.2010 | 12 | PALS | |
| 120 | Prof. Stehle Chantal | Francie | 20.9.2010 | 4 | PALS | |
| 121 | Dr. Rosmej Frank | Francie | 21.9.2010 | 3 | PALS | |
| 122 | Dr. Batani Dimitri | Itálie | 21.9.2010 | 3 | PALS | |
| | | Velká | | | | |
| 123 | Dr. Norreys Peter | Británie | 22.9.2010 | 3 | PALS | |
| | Dr. Gizzi Leonid | | | | | |
| 124 | Antonio | Itálie | 22.9.2010 | 3 | PALS | |
| 125 | Dr. Jamelot Gérard | Francie | 22.9.2010 | 3 | PALS | |
| 126 | Dr. Földes Istvan | Maďarsko | 22.9.2010 | 3 | PALS | |
| 127 | Dr. Volk Reinhardt | Německo | 22.9.2010 | 4 | PALS | |
| 128 | Dr. Witte Klaus Jürgen | Německo | 22.9.2010 | 2 | PALS | |
| 129 | Dr. Kühl Thomas | Německo | 22.9.2010 | 2 | PALS | |
| 130 | Prof. Wolowski Jerzy | Polsko | 22.9.2010 | 3 | PALS | |
| 131 | Dr. Nicolai Philippe | Francie | 22.9.2010 | 3 | PALS | |
| 132 | Dr. Davies Jonathan | Portugalsko | 22.9.2010 | 3 | PALS | |
| | Dr. Chieze Hean- | | | | | |
| 133 | Pierre | Francie | 22.9.2010 | 3 | PALS | |

| | | | | | |
|-----|---|-------------|------------|----|------------|
| 134 | Dr. Badziak Jan | Polsko | 27.9.2010 | 5 | PALS |
| 135 | Dr. Borodziuk Stefan | Polsko | 27.9.2010 | 5 | PALS |
| 136 | Dr. Stockem Anne | Portugalsko | 27.9.2010 | 11 | PALS |
| 137 | Dr. Rosinski Marcin | Polsko | 1.10.2010 | 15 | PALS |
| 138 | Dr. Rhee Yong Joo | Korea | 3.10.2010 | 6 | PALS |
| 139 | Dr. Kalinowska Zofia Dr. Tomaszewski | Polsko | 4.10.2010 | 18 | PALS |
| 140 | Krzystof | Polsko | 4.10.2010 | 18 | PALS |
| 141 | Prof. Wolowski Jerzy | Polsko | 4.10.2010 | 5 | PALS |
| 142 | Dr. Badziak Jan | Polsko | 4.10.2010 | 5 | PALS |
| 143 | Dr. Joshi Ranjit | Německo | 11.10.2010 | 3 | Ing. Lukeš |
| 144 | Dr. Badziak Jan Prof. Kasperczyk | Polsko | 11.10.2010 | 4 | PALS |
| 145 | Andrzej | Polsko | 18.10.2010 | 18 | PALS |
| 146 | Dr. Badziak Jan Prof. Pisarczyk | Polsko | 18.10.2010 | 4 | PALS |
| 147 | Tadeusz | Polsko | 18.10.2010 | 25 | PALS |
| 148 | Dr. Parys Piotr Dr. Chodukowski | Polsko | 18.10.2010 | 18 | PALS |
| 149 | Tomasz | Polsko | 19.10.2010 | 24 | PALS |
| 150 | Prof. Wolowski Jerzy | Polsko | 25.10.2010 | 4 | PALS |
| 151 | Dr. Kalinowska Zofia | Polsko | 25.10.2010 | 12 | PALS |
| 152 | Dr. Giorgio Di Lecce | Itálie | 28.10.2010 | 9 | DOHODA CNR |
| 153 | Dr. Ferreira Jose | Španělsko | 1.11.2010 | 12 | COMPASS |
| 154 | Doc. Machala Zdenko | Slovensko | 8.11.2010 | 3 | Ing. Lukeš |
| 155 | Tarabová Barbora | Slovensko | 8.11.2010 | 5 | Ing. Lukeš |
| 156 | Dr. Borodziuk Stefan | Polsko | 8.11.2010 | 3 | PALS |
| 157 | Dr. Megalhaes Sergio | Portugalsko | 9.11.2010 | 39 | COMPASS |
| 158 | Doc. Hensel Karol | Slovensko | 10.11.2010 | 3 | Ing. Lukeš |
| 159 | Dr. Berta Miklos | Maďarsko | 14.11.2010 | 35 | COMPASS |
| 160 | Mgr. Szabolics Tamas | Maďarsko | 14.11.2010 | 6 | COMPASS |
| 161 | Dr. Anda Gábor | Maďarsko | 15.11.2010 | 33 | COMPASS |
| 162 | Dr. Krizsanóczy Tibor | Maďarsko | 15.11.2010 | 33 | COMPASS |
| 163 | Dr. Kapitonov Valerian | Rusko | 15.11.2010 | 14 | COMPASS |
| 164 | Abrashitov Grigory | Rusko | 15.11.2010 | 40 | COMPASS |
| 165 | Danilov Viktor | Rusko | 15.11.2010 | 20 | COMPASS |
| 166 | Deychuli Petr | Rusko | 15.11.2010 | 40 | COMPASS |
| 167 | Drachnikov Alexandr | Rusko | 15.11.2010 | 33 | COMPASS |
| 168 | Galt Artur | Rusko | 15.11.2010 | 20 | COMPASS |
| 169 | Savchenko Vadim | Rusko | 15.11.2010 | 26 | COMPASS |
| 170 | Kondakov Aleksey | Rusko | 15.11.2010 | 40 | COMPASS |
| 171 | Zhelnov Petr | Rusko | 15.11.2010 | 26 | COMPASS |
| 172 | Spitsyn Igor | Rusko | 15.11.2010 | 26 | COMPASS |
| 173 | Abrashitov Andrey Dr. Kolgomorov | Rusko | 19.11.2010 | 22 | COMPASS |
| 174 | Vyacheslav | Rusko | 26.11.2010 | 28 | COMPASS |
| 175 | Dr. Carvalho Pedro | Portugalsko | 29.11.2010 | 21 | COMPASS |
| 176 | Tulipán Szilveszter | Maďarsko | 29.11.2010 | 12 | COMPASS |
| 177 | Dr. Veres Gábor | Maďarsko | 29.11.2010 | 12 | COMPASS |
| 178 | Bencze Attila | Maďarsko | 2.12.2010 | 16 | COMPASS |

| | | | | | |
|-----|----------------------|----------|-----------|----|---------|
| 179 | Dr. Varavin Anton | Ukrajina | 7.12.2010 | 14 | COMPASS |
| 180 | Mgr. Szabolics Tamas | Maďarsko | 8.12.2010 | 10 | COMPASS |

C VÝJEZDY

| | Jméno | Stát | Datum odjezdu | Trvání | Účel cesty |
|----|-----------------------|----------------|---------------|--------|---|
| 1 | Ing. Křivská Alena | Německo | 1.1.2009 | 13 | Entice Training |
| 2 | Mgr. Aftanas Milan | Itálie | 10.1.2009 | 28 | Consorzio RFX |
| 3 | Ing. Křivská Alena | Itálie | 14.1.2009 | 24 | Entice Training |
| 4 | Ing. Lukeš Petr | Slovensko | 17.1.2009 | 6 | Konference Sapp XVII, 2009 |
| 5 | RNDr. Člupek Martin | Slovensko | 17.1.2009 | 6 | Konference Sapp XVII, 2009 |
| 6 | RNDr. Konrád Miloš | Slovensko | 17.1.2009 | 6 | Konference Sapp XVII, 2009 |
| 7 | Mgr. Kavka Tetyana | Slovensko | 17.1.2009 | 6 | Konference Sapp XVII, 2009 |
| 8 | Mgr. Chumak Oleksiy | Slovensko | 17.1.2009 | 6 | Konference Sapp XVII, 2009 |
| 9 | Mgr. Hlína Michal | Slovensko | 17.1.2009 | 6 | Konference Sapp XVII, 2009 |
| 10 | Ing. Matějček Jiří | Německo | 25.1.2009 | 3 | EFDA |
| 11 | Ing. Boldyryeva Hanna | Německo | 25.1.2009 | 3 | EFDA |
| 12 | Ing. Šesták David | Francie | 1.2.2009 | 59 | Spolupráce ITER |
| 13 | Ing. Böhm Petr | Německo | 1.2.2009 | 32 | Tokamak Textor |
| 14 | Doc. Hrabovský Milan | Bělorusko | 4.2.2009 | 3 | Projekt NATO |
| 15 | Ing. Křivská Alena | Německo | 8.2.2009 | 113 | Entice Training |
| 16 | RNDr. Mlynář Jan | Velká Británie | 8.2.2009 | 29 | JET Secondment Spolupráce-Tokamak |
| 17 | RNDr. Stöckel Jan | Rusko | 22.2.2009 | 8 | Compass |
| 18 | Mgr. Cahyna Pavel | Německo | 28.2.2009 | 6 | Workshop |
| 19 | Mgr. Adámek Jiří | Rakousko | 2.3.2009 | 20 | Asdex Upgrade |
| 20 | RNDr. Stöckel Jan | Belgie | 4.3.2009 | 3 | Zasedání STAC 8.zasedání Řídící rady |
| 21 | Ing. Pavlo Pavol | Španělsko | 11.3.2009 | 3 | Uče |
| 22 | Ing. Urban Jakub | Francie | 21.3.2009 | 44 | CEA Cadarache Zasedání LASERLAB- |
| 23 | Ing. Ullschmied Jiří | Španělsko | 26.3.2009 | 4 | Europe |
| 24 | RNDr. Šimek Milan | Itálie | 29.3.2009 | 22 | Dohoda CNR - AV ČR |
| 25 | Prof. Chráska Pavel | Belgie | 31.3.2009 | 1 | Zasedání CCEFU |
| 26 | Ing. Ďuran Ivan | Německo | 31.3.2009 | 3 | Zasedání EFDA |
| 27 | RNDr. Koláček Karel | Nepál | 4.4.2009 | 9 | 4. ICFPPT |
| 28 | Mgr. Schmidt Jiří | Nepál | 4.4.2009 | 9 | 4. ICFPPT |
| 29 | Ing. Kolman | Německo | 6.4.2009 | 2 | Carl Zeiss |

| | | | | | |
|----|--------------------------------------|-------------------|-----------|----|------------------------|
| | Blahoslav Ing. Chráska | | | | |
| 30 | Tomáš Ing. Preinhaelter | Německo Velká | 6.4.2009 | 2 | Carl Zeiss |
| 31 | Josef | Británie | 15.4.2009 | 30 | UKAEA Culham |
| 32 | RNDr. Mlynář Jan | Belgie | 22.4.2009 | 2 | Porada o Konf.RC |
| 33 | Ing. Pfeifer Miroslav | Polsko | 22.4.2009 | 8 | IFPLM - experiment |
| 34 | Mgr. Adámek Jiří | Německo | 22.4.2009 | 21 | IPP ASDEX |
| 35 | Mgr. Horáček Jan | Německo | 27.4.2009 | 13 | MPIP |
| 36 | Ing. Mušálek Radek | USA | 29.4.2009 | 10 | ITSC 2009 |
| 37 | Ing. Matějček Jiří | USA | 2.5.2009 | 6 | ITSC 2009 |
| 38 | Ing. Šesták David | Francie Velká | 4.5.2009 | 31 | ITER |
| 39 | Mgr. Cahyna Pavel Mgr. Kavka | Británie | 4.5.2009 | 31 | UKAEA Culham |
| 40 | Tetyana | Německo | 10.5.2009 | 6 | Experimenty na TRIPLEX |
| 41 | Ing. Urban Jakub Ing. Boldyryeva | Německo | 10.5.2009 | 32 | Max-Planck Institut |
| 42 | Hanna | Německo | 10.5.2009 | 6 | 12.IWPFM |
| 43 | Ing. Řípa Milan Mgr. Chumak | Slovinsko | 13.5.2009 | 3 | EFDA Meeting |
| 44 | Oleksiy Dr. Dejarnac | Německo | 13.5.2009 | 6 | Školení IPSTC |
| 45 | Renaud | Rusko | 17.5.2009 | 7 | ITER |
| 46 | RNDr. Šimek Milan | USA | 30.5.2009 | 8 | 36.ICPS |
| 47 | Ing. Prukner Václav | USA | 30.5.2009 | 8 | 36.ICPS |
| 48 | Doc. Šunka Pavel Dr. Dejarnac | USA | 30.5.2009 | 8 | 36.ICPS |
| 49 | Renaud | USA Velká | 30.5.2009 | 9 | 36.ICPS, 23.SFE |
| 50 | Ing. Křivská Alena Doc. Hrabovský | Británie | 1.6.2009 | 22 | Entice Training |
| 51 | Milan | Francie | 7.6.2009 | 12 | EMRS Meeting, CEA |
| 52 | Ing. Ctibor Pavel | Francie Velká | 7.6.2009 | 8 | EMRS Meeting |
| 53 | Ing. Šesták David | Británie | 7.6.2009 | 7 | JET Culham |
| 54 | RNDr. Stöckel Jan | Belgie | 10.6.2009 | 3 | Zasedání STAC Euratom |
| 55 | Ing. Hron Martin | Francie | 14.6.2009 | 7 | IAEA Meeting |
| 56 | Ing. Janky Filip | Francie | 14.6.2009 | 7 | IAEA Meeting |
| 57 | Ing. Ullschmied Jiří Ing. Chráska | Itálie | 17.6.2009 | 6 | Workshop PPLA |
| 58 | Tomáš RNDr. Bílková | Polsko Velká | 21.6.2009 | 5 | 11. ICECS |
| 59 | Petra | Británie Velká | 21.6.2009 | 28 | UKAEA Culham |
| 60 | Ing. Böhm Petr | Británie Velká | 21.6.2009 | 25 | UKAEA Culham |
| 61 | Mgr. Aftanas Milan | Británie | 21.6.2009 | 14 | UKAEA Culham |
| 62 | Ing. Lukeš Petr | Belgie | 21.6.2009 | 5 | 4. ICCAPP |
| 63 | Ing. Preinhaelter | Belgie | 22.6.2009 | 7 | 18. RFPP |

| | | | | | |
|----|---------------------------------------|------------------|-----------|----|---|
| | Josef | | | | |
| 64 | Ing. Urban Jakub RNDr. Fuchs | Belgie | 23.6.2009 | 5 | 18. RFPP |
| 65 | Vladimír RNDr. Zajac | Belgie | 23.6.2009 | 5 | 18. RFPP |
| 66 | Jaromír | Belgie | 23.6.2009 | 5 | 18. RFPP |
| 67 | Ing. Křivská Alena | Belgie | 23.6.2009 | 5 | 18. RFPP |
| 68 | Mgr. Schmidt Jiří | USA Velká | 26.6.2009 | 12 | 17. IEEE PPC 2009 |
| 69 | Ing. Křivská Alena RNDr. Fuchs | Británie | 28.6.2009 | 63 | Entice Training |
| 70 | Vladimír | Bulharsko | 28.6.2009 | 7 | 36. EPS CPP |
| 71 | Mgr. Adámek Jiří | Bulharsko | 28.6.2009 | 7 | 36. EPS CPP |
| 72 | Bc. Kovařík Karel | Bulharsko | 28.6.2009 | 7 | 36. EPS CPP |
| 73 | RNDr. Stöckel Jan RNDr. Pánek | Bulharsko | 28.6.2009 | 10 | 36. EPS CPP |
| 74 | Radomír | Bulharsko | 28.6.2009 | 7 | 36. EPS CPP |
| 75 | RNDr. Mlynář Jan Ing. Preinhaelter | Bulharsko | 28.6.2009 | 7 | 36. EPS CPP |
| 76 | Josef | Německo Velká | 2.7.2009 | 30 | IPP MPIP |
| 77 | Bc. Záruba Michal | Británie | 5.7.2009 | 13 | 46.Letní škola Culham Zasedání Řídící rady |
| 78 | Ing. Pavlo Pavol RNDr. Koláček | Španělsko | 7.7.2009 | 4 | EFDA,F4E |
| 79 | Karel Ing. Frolov | Mexiko | 10.7.2009 | 10 | 29. ICPIG |
| 80 | Oleksandr | Mexiko | 10.7.2009 | 10 | 29. ICPIG |
| 81 | Ing. Hoffer Petr Mgr. Kavka | Mexiko | 10.7.2009 | 10 | 29. ICPIG |
| 82 | Tetyana | Mexiko | 10.7.2009 | 10 | 29. ICPIG |
| 83 | Ing. Vrba Pavel | Mexiko | 10.7.2009 | 9 | 29. ICPIG |
| 84 | Ing. Lukeš Petr | Německo | 22.7.2009 | 11 | 19. ISPC Bochum |
| 85 | Ing. Tothová Irena RNDr. Hrabovský | Německo | 22.7.2009 | 11 | 19. ISPC Bochum |
| 86 | Milan Mgr. Kavka | Německo | 26.7.2009 | 7 | 19. ISPC Bochum |
| 87 | Tetyana | Německo | 26.7.2009 | 7 | 19. ISPC Bochum |
| 88 | Mgr. Mašláni Alan RNDr. Sember | Německo | 26.7.2009 | 7 | 19. ISPC Bochum |
| 89 | Viktor | Německo | 26.7.2009 | 7 | 19. ISPC Bochum |
| 90 | Mgr. Hlína Michal RNDr. Konrád | Německo | 26.7.2009 | 7 | 19. ISPC Bochum |
| 91 | Miloš | Německo | 26.7.2009 | 7 | 19. ISPC Bochum |
| 92 | Ing. Jeništa Jiří | Německo Velká | 26.7.2009 | 7 | 19. ISPC Bochum |
| 93 | RNDr. Mlynář Jan | Británie | 26.7.2009 | 21 | EFDA JET |
| 94 | Ing. Lédl Vít | Německo | 5.8.2009 | 1 | Carl Zeiss Jena |
| 95 | Ing. Václavík Jan | Německo | 5.8.2009 | 1 | Carl Zeiss Jena |
| 96 | Ing. Urban Jakub | USA | 7.8.2009 | 96 | Stáž v PPL |

| | | | | | |
|-----|--------------------------------------|-------------------|-----------|----|--|
| 97 | Mgr. Seidl Jakub | Dánsko | 9.8.2009 | 13 | Stáž RNLSE |
| 98 | Ing. Lédl Vít | Německo | 10.8.2009 | 1 | Leybold Vacuum Dresden |
| 99 | Ing. Václavík Jan | Německo | 10.8.2009 | 1 | Leybold Vacuum Dresden |
| 100 | Ing. Ctibor Pavel | Čína | 14.8.2009 | 8 | Konference CICC 6 |
| 101 | Ing. Vrba Pavel RNDr. Zajac | Německo | 17.8.2009 | 3 | Laser-Laboratorium |
| 102 | Jaromír | Ukrajina | 19.8.2009 | 10 | DOHODA NASU - AVČR |
| 103 | Bc. Kovařík Karel | Belgie | 30.8.2009 | 13 | 9.Letní škola Carolus Magnus |
| 104 | Ing. Křivská Alena Mgr. Kavka | Belgie | 30.8.2009 | 14 | 9.Letní škola Carolus Magnus |
| 105 | Tetyana Ing. Preinhaelter | Německo | 30.8.2009 | 15 | Experimenty na Triplex |
| 106 | Josef | USA | 1.9.2009 | 45 | EBW emise na NSTX |
| 107 | Ing. Ďuran Ivan | Japonsko Velká | 4.9.2009 | 9 | 14.ICFRM Sapporo |
| 108 | Ing. Křivská Alena Doc. Hrabovský | Británie | 13.9.2009 | 74 | Entice Training |
| 109 | Milan RNDr. Fuchs | Polsko | 13.9.2009 | 3 | Workshop |
| 110 | Vladimír | Francie | 13.9.2009 | 49 | Tore Supra Euratom |
| 111 | Bc. Kovařík Karel Dr. Dejarnac | Španělsko | 13.9.2009 | 5 | CIEMAT |
| 112 | Renaud RNDr. Pánek | Francie Velká | 13.9.2009 | 30 | CEA Cadarache |
| 113 | Radomír | Británie Velká | 13.9.2009 | 3 | UKAEA |
| 114 | Mgr. Horáček Jan Ing. Petržílka | Británie Velká | 15.9.2009 | 5 | Workshop EFDA |
| 115 | Václav | Británie | 17.9.2009 | 44 | EFDA JET |
| 116 | Ing. Ctibor Pavel RNDr. Bílková | Francie | 18.9.2009 | 7 | ESPC, SPCTS |
| 117 | Petra | Itálie | 18.9.2009 | 6 | 14.ISLAPD |
| 118 | Mgr. Adámek Jiří | Rakousko | 20.9.2009 | 28 | 8.IWEP, Tokamak ASDEX |
| 119 | Komm Michael Ing. Naydenkova | Rakousko | 20.9.2009 | 6 | 8.IWEP 8.Letní škola Kudowa |
| 120 | Diana | Polsko | 20.9.2009 | 7 | Zdroj |
| 121 | RNDr. Stöckel Jan | Rakousko | 20.9.2009 | 4 | Universita Innsbruck |
| 122 | Ing. Matějček Jiří | Německo | 22.9.2009 | 2 | Projekt CCTOOL 8.Letní škola Kudowa |
| 123 | RNDr. Stöckel Jan | Polsko | 24.9.2009 | 3 | Zdroj |
| 124 | Ing. Hron Martin RNDr. Pánek | Německo | 28.9.2009 | 3 | EFDA |
| 125 | Radomír | USA | 29.9.2009 | 6 | 12. IWHPTB |
| 126 | RNDr. Mlynář Jan | Nizozemsko | 30.9.2009 | 3 | Porada FUSENET |
| 127 | Ing. Pavlo Pavol | Belgie | 30.9.2009 | 1 | Atache Meeting |
| 128 | Ing. Pavlo Pavol RNDr. Zajac | Německo | 1.10.2009 | 1 | Zasedání CEFU |
| 129 | Jaromír | Portugalsko | 4.10.2009 | 14 | COMPASS |

| | | | | | |
|-----|--------------------------------------|----------------------|------------|----|--|
| 130 | Ing. Vlček Jiří RNDr. Bílková | Portugalsko Velká | 4.10.2009 | 14 | COMPASS |
| 131 | Petra | Británie Velká | 4.10.2009 | 14 | UKAEA Culham |
| 132 | Mgr. Melich Radek | Británie | 4.10.2009 | 14 | UKAEA Culham Meeting of HRY's, EFDA SC |
| 133 | Ing. Pavlo Pavol RNDr. Pánek | Belgie | 5.10.2009 | 2 | EFDA SC |
| 134 | Radomír | Belgie | 5.10.2009 | 2 | Účast na obhajobě |
| 135 | RNDr. Stöckel Jan | Francie | 5.10.2009 | 3 | Zasedání Řídící rady F4E |
| 136 | Ing. Pavlo Pavol | Španělsko | 12.10.2009 | 3 | Symposium o energetice EPS |
| 137 | RNDr. Mlynář Jan Ing. Janstová | Německo | 12.10.2009 | 5 | |
| 138 | Radka Ing. Chráska | Belgie | 17.10.2009 | 3 | Euratom |
| 139 | Tomáš Ing. Petržilka | USA | 24.10.2009 | 8 | Conference MS&T 2009 |
| 140 | Václav | Francie | 31.10.2009 | 38 | CEA Cadarache |
| 141 | Ing. Mušálek Radek Mgr. Weinzettl | Švédsko | 31.10.2009 | 23 | Stáž University West |
| 142 | Vladimír Mgr. Brotánková | Německo | 1.11.2009 | 14 | IPP Garching, ELM |
| 143 | Jana | Itálie | 2.11.2009 | 33 | Euratom, RFX |
| 144 | Český Jan | Německo | 2.11.2009 | 2 | PALS odvoz náhr.dílů |
| 145 | Vančura Zdeněk | Německo | 2.11.2009 | 2 | PALS odvoz náhr.dílů |
| 146 | Kovář Jiří | Německo | 2.11.2009 | 2 | PALS odvoz náhr.dílů |
| 147 | Ing. Böhm Petr | Británie Velká | 2.11.2009 | 12 | UKAEA Culham |
| 148 | Mgr. Aftanas Milan | Británie | 3.11.2009 | 16 | MAST UKAEA Zasedání EURATOM IFE WG |
| 149 | Ing. Ullschmied Jiří | Belgie Velká | 5.11.2009 | 1 | |
| 150 | Mgr. Havlíček Josef | Británie | 8.11.2009 | 28 | EURATOM/UKAEA |
| 151 | Mgr. Horáček Jan Ing. Naydenkova | Dánsko | 9.11.2009 | 5 | ESEL Week |
| 152 | Diana RNDr. Koláček | Německo | 14.11.2009 | 16 | Ruhr-Universität Bochum |
| 153 | Karel | Polsko | 15.11.2009 | 6 | ICDMP Workshop |
| 154 | RNDr. Šimek Milan | Itálie | 16.11.2009 | 21 | DOHODA CNR - AV ČR Zasedání |
| 155 | Ing. Pavlo Pavol | Německo | 16.11.2009 | 5 | CCEFU, Conference TT |
| 156 | Mgr. Adámek Jiří RNDr. Bílková | Německo | 18.11.2009 | 3 | Příprava experimentu |
| 157 | Petra RNDr. Koláček | Itálie | 23.11.2009 | 7 | RFX, Conference FPD |
| 158 | Karel Mgr. Weinzettl | Indie | 22.11.2009 | 15 | IRNANO 2009, Delhi |
| 159 | Vladimír | Itálie | 24.11.2009 | 5 | Conference FPD |

| | | | | | |
|-----|-------------------------------------|------------------|------------|----|---|
| | Prof. Chráska | | | | |
| 160 | Pavel | Belgie Velká | 26.11.2009 | 1 | Zasedání STC |
| 161 | RNDr. Mlynář Jan | Británie | 29.11.2009 | 7 | EFDA JET |
| 162 | Ing. Křivská Alena | Belgie | 1.12.2009 | 3 | 5.Meeting CCIC |
| 163 | Ing. Mušálek Radek Ing. Vilémová | Francie | 2.12.2009 | 5 | Konference 4.RIPT |
| 164 | Monika | Francie Velká | 2.12.2009 | 5 | Konference 4.RIPT |
| 165 | Ing. Křivská Alena Mgr. Kavka | Británie | 4.12.2009 | 24 | Entice Training |
| 166 | Tetyana RNDr. Pánek | Německo | 6.12.2009 | 7 | Experimenty na Triplex |
| 167 | Radomír | Maďarsko | 6.12.2009 | 4 | Workshop 17.EFPW |
| 168 | Ing. Hron Martin | Maďarsko | 6.12.2009 | 4 | Workshop 17.EFPW |
| 169 | RNDr. Stöckel Jan | Maďarsko | 8.12.2009 | 3 | Zasedání STAC Přednáška na Ghent University |
| 170 | RNDr. Stöckel Jan | Belgie | 14.12.2009 | 2 | |

Dodatek 6:

Členství ve výborech, komisích a orgánech souvisejících s činnostmi ve vědě a výzkumu

| Jméno | Členství | Od – do |
|------------------------|--|------------------------------|
| <i>Jiří Ullschmied</i> | IFE Working group (Euratom) | 2003 - 2008 |
| <i>Jan Stockel</i> | MB LASERLAB-EUROPE Scientific and Technology Advisory Committee (EURATOM- Fusion) | 2005 - dosud |
| <i>Pavol Pavlo</i> | EFDA (European Fusion Development Agreement) Steering Committee | 2007 - dosud |
| <i>Pavol Pavlo</i> | Governing Board – Fusion for Energy | 2007 - dosud |
| <i>Pavol Pavlo</i> | Rada pro Evropskou integraci AV | 2006 - dosud |
| <i>Pavel Chráska</i> | Vědecká rada EURATOM (Scientific and Technical Committee EURATOM) | 2004 - dosud |
| <i>Pavel Chráska</i> | EURATOM – výbor CCEFú | 2000 – 2010 |
| <i>Pavel Chráska</i> | Resortní koordinační skupina pro VaV - MŠMT | 2004 - dosud |
| <i>Pavel Chráska</i> | Pracovní skupina pro 8.RP - „Nové technologie a materiály“ | |
| <i>Pavel Chráska</i> | AMVIS o.p.s.(Amer. věd. infor. středisko) | |
| <i>Karel Koláček</i> | Člen správní rady ICDMP Foundation (International Center for Dense Magnetised Plasma) | 2008 - dosud 2005 - dosud |
| <i>Milan Hrabovský</i> | Koord. komise pro zařazování pracovníků pracovišť AV ČR | 2003 - dosud |
| <i>Petr Křenek</i> | Rada pro zahraniční styky AVČR AMVIS o.p.s.(Amer. věd. infor. středisko) Člen dozorčí rady | 1998 - dosud 2008 - dosud |
| <i>Petr Křenek</i> | Člen správní rady CSO (Czech Space Office) | 2003 - dosud |
| <i>Zbyněk Melich</i> | Komise optické technologie, Česká strojnická společnost | 2005 - dosud |
| <i>Radomír Pánek</i> | EFDA (European Fusion Development Agreement) Steering Committee | 2007 - dosud |

Členství v redakčních radách

| Jméno | Název periodika | Od - do |
|------------------------|---|----------------|
| <i>Pavol Pavlo</i> | European Physical Journal D | 2006 - dosud |
| <i>Jiří Matějčík</i> | J. Thermal Spray Techn. | 2006 - dosud |
| <i>Pavel Chráska</i> | Ceramics | 2000 - dosud |
| <i>Pavel Chráska</i> | Acta Technica | 2002 - dosud |
| <i>Milan Hrabovský</i> | Journ. of Plasma Chem. and Plasma Process. | 2001 - dosud |
| <i>Petr Křenek</i> | IP&TT (Inovační podnikání a transfer technologií) | 1998 - dosud |

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

| Jméno | Název GA/PD | Pozice | Od - do |
|--------------------|--------------------|-----------------------|----------------|
| <i>Petr Křenek</i> | MŠMT | Rada programu KONTAKT | 1996 - dosud |
| <i>Petr Křenek</i> | MŠMT | Rada programu EUPRO | 1998 - dosud |

Členství ve vědeckých radách

| Jméno | Název instituce | Od – do |
|----------------------|--|----------------|
| <i>Pavol Pavlo</i> | Vědecká rada FJFI ČVUT | 2005 - dosud |
| <i>Pavel Chráska</i> | Vědecká rada ČVUT | 2006 - dosud |
| <i>Pavel Chráska</i> | Vědecká rada FSI ČVUT | 2006 - dosud |
| <i>Karel Kolářek</i> | SC – Inter.Center for Dense Magn. Plasma | 2005 - dosud |
| <i>Milan Šimek</i> | Central European Symp. on Plasma Chemistry, Int. Advisory Board | 2006 - dosud |
| <i>Milan Šimek</i> | ICPIG – člen ISC | 2007 - dosud |
| <i>Petr Křenek</i> | vědecká rada FSI ČVUT | 2004 – dosud |
| <i>Petr Křenek</i> | Společná Vědecká rada společností Ústav jaderného výzkumu Řež a.s. a Centrum výzkumu Řež s.r.o., | 2010 - dosud |
| <i>Petr Křenek</i> | MŠMT – Rada pro velké infrastruktury | 2010 - dosud |

Jiná významná činnost:

| | | |
|---------------------|--|-------|
| <i>V. Petržílka</i> | Člen: Task Force TF-H na tokamaku JET; Integrated Tokamak Modeling Task Force při EFDA | dosud |
| <i>V. Petržílka</i> | Člen: Integrated Tokamak Modeling Task Force při EFDA | dosud |

| | | |
|------------------------|---|------------------|
| <i>V. Petržílka</i> | Člen: Coordination Committee on Lower Hybrid při EFDA | dosud |
| <i>M. Hrabovský</i> | Členství v : Board of Directors - International Plasma Chemistry Society | 1996 - dosud |
| | Executive Committee - European Society of High Temp. Materials | 1997 - dosud |
| | Processing; | 2002 – dosud |
| | IUPAC; | 2002 – dosud |
| <i>P. Chráska</i> | Člen Klubu českých hlav Fellow Amer. Materials Soc. | 2005 – dosud |
| | | 2005 - doživotně |
| <i>Hrabovský Milan</i> | Inženýrská akademie ČR | |
| <i>Křenek Petr</i> | Sekce elektrotechnická | dosud |
| | Sekce materiály a technologie | dosud |
| <i>Šunka Pavel</i> | Sekce elektrotechnická | dosud |

Dodatek 7:

PUBLIKAČNÍ ČINNOST

[1] **Adámek**, J. ; **Horáček**, J.; Müller, H. W. ; Rohde, V. ; Ionita, C. ; Schrittwieser, R. ; Mehlmann, F. ; Kurzan, B. ; **Stöckel**, J.; **Dejarnac**, R.; **Weinzettl**, V.; **Seidl**, J.; Peterka, M. *Ball-Pen Probe Measurements in L-Mode and H-Mode on ASDEX Upgrade. Contributions to Plasma Physics*, 2010, Roč. 50, č. 9, s. 854-859. ISSN 0863-1042.

[2] Badziak, J. ; Borodziuk, S. ; Pisarczyk, T. ; Chodukowski, T. ; **Krouský**, E.; Mašek, K.; **Skála**, J.; **Ullschmied**, J.; Rhee, Y.-J. *Highly efficient acceleration and collimation of high-density plasma using laser-induced cavity pressure. Applied Physics Express*, 2010, Roč. 96, č. 25, 251502/1-251502/3. ISSN 1882-0778.

[3] Badziak, J. ; Pisarczyk, T. ; Chodukowski, T. ; Kasperczuk, A. ; Parys, P. ; Rosiriski, M. ; Wolowski, J. ; **Krouský**, E.; Krása, J.; Mašek, K.; **Pfeifer**, M.; **Skála**, J.; **Ullschmied**, J.; Velyhan, Andriy ; Rhee, Y.-J. ; Pisarczyk, P. ; Dhareshwar, L.J. ; Gupta, N.K. ; Torrioni, L. *Production of dense laser-driven plasma jets using a cylindrical channel. Journal of Physics: Conference Series*, 2010, Roč. 244, č. 2, 022023/1-022023/4. ISSN 1742-6588.

[4] **Bílková**, Petra ; **Aftanas**, Milan ; **Böhm**, Petr ; **Weinzettl**, Vladimír ; **Šesták**, David ; Melich, **Radek** ; **Stöckel**, Jan ; Scannell, R. ; Walsh, M. *Design of new Thomson scattering diagnostic system on COMPASS tokamak. Nuclear Instruments & Methods in Physics Research Section A*, 2010, Roč. 623, č. 2, s. 656-659. ISSN 0168-9002

[5] **Bílková**, P.; **Melich**, R.; **Aftanas**, M.; **Böhm**, P.; **Šesták**, D.; **Jareš**, D.; **Weinzettl**, V.; **Stöckel**, J.; **Hron**, M.; **Pánek**, R.; Scannell, R. ; Walsh, M. *Progress of development of Thomson scattering diagnostic system on COMPASS. Review of Scientific Instruments*, 2010, Roč. 81, č. 10, 10D531-10D531. ISSN 0034-6748.

[6] **Böhm**, P.; **Šesták**, D.; **Bílková**, P.; **Aftanas**, M.; **Weinzettl**, V.; **Hron**, M.; **Pánek**, R.; Baillon, L. ; Dunstan, M.R. ; Naylor, G. ; Walsh, M.J. *Laser system for high resolution Thomson scattering diagnostics on the COMPASS tokamak. Review of Scientific Instruments*, 2010, Roč. 81, č. 10, 10D511-10D511. ISSN 0034-6748.

[7] Bonheure, G. ; Hult, M. ; González de Orduña, R. ; Arnold, D. ; Dombrowski, H. ; Laubenstein, M. ; Wieslander, E. ; Vermaercke, P. ; Murari, A. ; Popovichev, S. ; **Mlynář**, J. *Charged fusion product loss measurements using nuclear activation. Review of Scientific Instruments*, 2010, Roč. 81, č. 10, 10D331. ISSN 0034-6748.

[8] Bonheure, G. ; Hult, M. ; González de Orduña, R. ; Arnold, D. ; Dombrowski, H. ; Laubenstein, M. ; Wieslander, E. ; Vermaercke, P. ; Murari, A. ; Popovichev, S. ; **Mlynář**, J. *Charged Fusion Product Loss Measurements Using Nuclear Activation Analysis (Preprint EFDA–JET–CP(10)03/16)*. 2010.

[9] **Brožek**, Vlastimil ; Mastný, L. ; Skokan, J. *Korozní vlastnosti slinovaného (SSiC) karbidu křemičitého. In APROCHEM 2010 Sborník přednášek. Praha : PCHE -*

PetroCHemEng, 2010. S. 2180-2187. ISBN 978-80-02-02213-8. [APROCHEM 2010 – 19. Chemicko-technologická konference, Kouty nad Desnou, 19.04.2010-21.04.2010, CZ].

[10] **Brožek**, V.; **Ctibor**, P.; Matušek, M. ; Sedláček, J. *Wolframové cermety s karbidem zirkonia a hafnia*. In Metal 2010 - 19th international conference on metallurgy and materials. Ostrava : Tanger s.r.o, 2010. S. 112-117. ISBN 978-80-87294-15-4. [International Conference on Metallurgy and Materials METAL 2010 /19th./, Rožnov pod Radhoštěm, 18.05.2010-20.05.2010, CZ].

[11] **Cahyna**, P. *Diffusion of particles from tokamak by stochastization of magnetic field lines*. Prague : Institute of Plasma Physics, 2010. Praha 8 : Institute of Plasma Physics, 2010. Datum obhajoby: 15.12.2010. 144 s.

[12] Cairns, R.A. ; **Fuchs**, V. *Calculation of a wave field from ray tracing*. Nuclear Fusion, 2010, Roč. 50, č. 9, 095001-095001. ISSN 0029-5515.

[13] **Ctibor**, P.; Štengl, V.; Zahálka, F. ; Murafa, Nataliya. *Microstructure and performance of titanium oxide coatings sprayed by oxygen-acetylene flame*. In *Proceedings of the 6th European meeting on solar chemistry and photocatalysis: Environmental applications (SPEA 6)*. Prague : ICT Prague Press, 2010. S. 144-145. ISBN 978-80-7080-750-7. [European meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications (SPEA6)/6th./, Prague, 13.06.2010-16.06.2010, CZ].

[14] **Ctibor**, P.; Štengl, V.; Ageorges, H. *PLASMA SPRAYED PHOTOCATALYTICALLY ACTIVE BaTiO₃*. In Zborník prednášok Vrstvy a povlaky 2010. Trenčín : LISS a.s, 2010. S. 11-16. ISBN 978-80-970514-2-6. [Vrstvy a povlaky 2010, Rožnov pod Radhoštěm, 04.10.2010-05.10.2010, CZ].

[15] **Ctibor**, P.; **Hrabovský**, M. *Plasma sprayed TiO₂: The influence of power of an electric supply on particle parameters in the flight and character of sprayed coating*. Journal of the European Ceramic Society, 2010, Roč. 30, č. 15, s. 3131-3136. ISSN 0955-2219.

[16] **Ctibor**, P.; Štengl, V.; Ageorges, H. *Plasma sprayed (APS) coatings of nanometric Al₂O₃-13%TiO₂ for photocatalytic application*. 2010.

[17] **Ctibor**, P. *Raman and infrared spectroscopic measurements of plasma sprayed titanates*. In JA 2010 - JOURNEES ANNUELLES DE LA SF2M 2010 SF2M Annual Meeting 2010. Paris : Société Française de Métallurgie et de Matériaux, 2010. S. 1-2. ISBN 978-2-917839-04-01. Dostupný z: <<http://www.sf2m.asso.fr>>.

[18] **Ctibor**, P.; Ageorges, H. ; Sedláček, J. ; Čtvrtlík, Radim. *Structure and properties of plasma sprayed BaTiO₃ coatings*. Ceramics International, 2010, Roč. 36, č. 7, s. 2155-2162. ISSN 0272-8842.

[19] **Dejarnac**, R.; **Komm**, M. ; Tskhakaya, D. ; Gunn, J. P. ; Pekarek, Z. *Detailed Particle and Power Fluxes Into ITER Castellated Divertor Gaps During ELMs*. IEEE

Transactions on Plasma Science, 2010, Roč. 38, č. 4, s. 1042-1046. ISSN 0093-3813.

[20] Dhareshwar, L.J. ; Gupta, N.K. ; Chaurasia, S. ; Ayyub, P. ; Kulkarni, N. ; Badziak, J. ; Pisarczyk, T. ; Kasperczuk, A. ; Parys, P. ; Rosinski, M. ; Wolowski, J. ; **Krouský**, E.; Krása, J.; Mašek, K.; **Pfeifer**, M.; **Skála**, J.; **Ullschmied**, J.; Velyhan, Andriy ; Margarone, Daniele ; Mezzasalma, A. ; Pisarczyk, P. *Effect of gold nano-particle layers on ablative acceleration of plastic foil targets*. Journal of Physics: Conference Series, 2010, Roč. 244, č. 2, 022018/1-022018/8. ISSN 1742-6588.

[21] Dilecce, G. ; Ambrico, P. F. ; **Šimek**, M.; De Benedictis, S. *LIF diagnostics in volume and surface dielectric barrier discharges at atmospheric pressure*. Journal of Physics: Conference Series, 2010, Roč. 227, č. 1, 012003-012003. ISSN 1742-6588.

[22] Djakov, B. E. ; Oliver, D.H. ; Enikov, R. ; Vasileva, E. ; **Chumak**, O.; **Hrabovský**, M. *Multi-viewpoint imaging based simulations of sensors for APS jet monitoring*. Journal of Physics: Conference Series, 2010, Roč. 223, č. 1, 012008-012008. ISSN 1742-6588.

[23] Duarte, A.S. ; Santos, B. ; Pereira, T. ; Carvalho, B.B. ; Fernandes, H. ; Neto, A. ; **Janky**, F.; **Cahyna**, P.; **Písačka**, J.; **Hron**, M. *FireSignal application Node for subsystem control*. Fusion Engineering and Design, 2010, Roč. 85, 3-4, s. 496-499. ISSN 0920-3796

[24] **Đuran**, I.; Bolshakova, I.; Viererbl, L. ; Sentkerestiová, J. ; Holyaka, R. ; Lahodová, Z. ; Bém, P. *Irradiation tests of ITER candidate Hall sensors using two types of neutron spectra*. Review of Scientific Instruments, 2010, Roč. 81, č. 10, 10E122-10E122. ISSN 0034-6748.

[25] Ekedahl, A. ; Delpech, L. ; Goniche, M. ; Guilhem, D. ; Hillairet, J. ; Preynas, M. ; Sharma, P.K. ; Achard, J. ; Bae, Y.S. ; Bai, X. ; Balorin, C. ; Baranov, Y. ; Basiuk, V. ; Bécoulet, A. ; Belo, J. ; Berger-By, G. ; Brémond, S. ; Castaldo, C. ; Ceccuzzi, S. ; Cesario, R. ; Corbel, E. ; Courtois, X. ; Decker, J. ; Delmas, E. ; Ding, X. ; Douai, D. ; Goletto, C. ; Gunn, J. P. ; Hertout, P. ; Hoang, G.T. ; Imbeaux, F. ; Kirov, K. ; Litaudon, X. ; Magne, R. ; Mailloux, J. ; Mazon, D. ; Mirizzi, F. ; Mollard, P. ; Moreau, P. ; Oosako, T. ; **Petržílka**, V.; Peysson, Y. ; Poli, S. ; Prou, M. ; Saint-Laurent, F. ; Samaille, F. ; Saoutic, B. *First Experimental Results with the ITER-Relevant Lower Hybrid Current Drive Launcher in Tore Supra*. In Contributed Paper 23rd IAEA Fusion Energy Conference. Vienna : International Atomic Energy Agency (IAEA), 2010. EXW/P7-05. ISBN N. [IAEA Fusion Energy Conference /23rd./, Daejeon, 11.10.2010-16.10.2010, KR].

[26] Ekedahl, A. ; Delpech, L. ; Goniche, M. ; Guilhem, D. ; Hillairet, J. ; Preynas, M. ; Sharma, P.K. ; Achard, J. ; Bae, Y.S. ; Bai, X. ; Balorin, C. ; Baranov, Y. ; Basiuk, V. ; Bécoulet, A. ; Belo, J. ; Berger-By, G. ; Brémond, S. ; Castaldo, C. ; Ceccuzzi, S. ; Cesario, R. ; Corbel, E. ; Courtois, X. ; Decker, J. ; Delmas, E. ; Ding, X. ; Douai, D. ; Goletto, C. ; Gunn, J. P. ; Hertout, P. ; Hoang, G.T. ; Imbeaux, F. ; Kim, J. ; Kirov, K.K. ; Lee, S. ; Litaudon, X. ; Magne, R. ; Mailloux, J. ; Mazon, D. ; Mirizzi, F. ; Mollard, P. ; Moreau, P. ; Oosako, T. ; **Petržílka**, V.; Peysson, Y. ; Poli, S. ; Prou, M. ; Saint-Laurent, F. ; Samaille, F. ; Saoutic, B. *First Experiments with the ITER-*

Relevant LHCD Launcher in Tore Supra. In EPS Europhysics Conference Abstracts Volume 34A – Contributed papers. Dublin : European Physical Society, 2010. O4.125-O4.125. ISBN 2-914771-62-2. [European Physical Society Conference on Plasma Physics/37th/, Dublin, 21.06.2010-25.06.2010, IE].

[27] Ekedahl, A. ; Delpech, L. ; Goniche, M. ; Guilhem, D. ; Hillairet, J. ; Preynas, M. ; Sharma, P.K. ; Achard, J. ; Bae, Y.S. ; Bai, X. ; Balorin, C. ; Baranov, Y. ; Basiuk, V. ; Bécoulet, A. ; Belo, J. ; Berger-By, G. ; Brémond, S. ; Castaldo, C. ; Ceccuzzi, S. ; Cesario, R. ; Corbel, E. ; Courtois, X. ; Decker, J. ; Delmas, E. ; Ding, X. ; Douai, D. ; Goletto, C. ; Gunn, J. P. ; Hertout, P. ; Hoang, G.T. ; Imbeaux, F. ; Kirov, K.K. ; Litaudon, X. ; Magne, R. ; Mailloux, J. ; Mazon, D. ; Mirizzi, F. ; Mollard, P. ; Moreau, P. ; Oosako, T. ; **Petržílka**, V.; Peysson, Y. ; Poli, S. ; Prou, M. ; Saint-Laurent, F. ; Samaille, F. ; Saoutic, B. *Validation of the ITER-relevant passive-active-multijunction LHCD launcher on long pulses in Tore Supra*. Nuclear Fusion, 2010, Roč. 50, č. 11, s. 112002-112002. ISSN 0029-5515.

[28] Fasth, A. ; Nylén, P. ; Markocsan, N. ; **Mušálek**, R. *Characterization of Thermo-Mechanical Properties for Thermal Sprayed NiCoCrAlY Coatings*. In ITSC 2010 – International Thermal Spray Conference & Exposition: Conference Proceedings. Düsseldorf : DVS Media GmbH, 2010. S. 431-435. ISBN 978-3-87155-590-9. [ITSC 2010 – International Thermal Spray Conference & Exposition, Singapore, 03.05.2010-05.05.2010, SG].

[29] **Frolov**, O.; **Koláček**, K.; **Schmidt**, J.; **Štraus**, J.; **Prukner**, V. *Focusing of soft X-ray laser beam*(SPPT 24th.,2010). 2010.

[30] **Frolov**, O.; **Koláček**, K.; **Schmidt**, J.; **Štraus**, J.; **Prukner**, V.; Shukurov, A. *Generation and application of the soft X-ray laser beam based on capillary discharge*(ICPP2010)(LAWPP2010). 2010.

[31] **Gordeev**, Ivan ; Choukourov, A. ; **Prukner**, Václav ; **Šimek**, Milan ; Biederman, H. *Surface DBD discharge for preparation of non-fouling plasma polymer films*(ICPM-3). 2010.

[32] **Gordeev**, I.; **Prukner**, V.; **Šimek**, M.; Choukourov, A. ; Biederman, H. *Surface DBD for deposition of PEO-like plasma polymers*(SPPT 24th.). 2010.

[33] **Gordeev**, I. ; Artemenko, A. ; Choukourov, A. ; **Prukner**, V.; **Šimek**, M.; Biederman, H. *PEO-like plasma polymers prepared by atmospheric pressure dielectric barrier discharge* (PSE 2010). 2010.

[34] Gregor, J. ; Jakubová, I. ; Šenk, J. ; **Mašláni**, A. *Modified Computation of Electric Arc Radiation Loss*(HTPP-11). 2010.

[35] **Havlíček**, J. ; Kudláček, O. ; **Janky**, F. ; **Horáček**, J.; **Beňo**, R. ; Valcárcel, D.F. ; Fixa, J. ; Brotánková, Jana ; **Zajac**, J.; **Hron**, M.; **Pánek**, R.; **Cahyna**, P. *Status of Magnetic Diagnostics on COMPASS*. In WDS'10 Proceedings of Contributed Papers: Part II – Physics of Plasmas and Ionized Media. Part II – Physics of Plasmas and Ionized Media.. Prague : MATFYZPRESS, 2010. S. 12-17. ISBN 978-80-7378-140-8.

[Annual Student Conference Week of Doctoral Students 2010/19th./, Prague, 01.06.2010-04.06.2010, CZ].

[36] **Havlíčková**, E. ; Nielsen, A.H. ; **Seidl**, J.; **Horáček**, J. *Parallel transport in the scrape-off layer and the wall region of the TCFV tokamak*. In Book of Abstracts of International Conference on Numerical Simulation of Plasmas. New York : American Physical Society, 2010. S. 82-82. ISBN N.

[37] **Hirka**, Ivan ; **Hrabovský**, Milan. *Three-dimensional modeling of mixing of steam plasma jet with nitrogen in thermal plasma reactor*. High Temperature Materials and Processes, 2010, Roč. 14, 1-2, s. 1-9. ISSN 1093-3611.

[38] **Hlína**, M.; **Domlátil**, J. ; **Brožek**, V. ; **Hrabovský**, M. *Azo-dye Orange II degradation in plasma torch with Gerdien Arc*. High Temperature Materials and Processes, 2010, Roč. 14, 1-2, s. 89-94. ISSN 1093-3611.

[39] **Hlína**, M.; **Hrabovský**, M.; **Konrád**, M.; **Kopecký**, V.; **Kavka**, Tetyana ; Lorcet, H. *Properties of synthetic gas produced by plasma gasification of biomass*. In Proceedings of the XVIII International Conference on Gas Discharges and Their Applications. Greifswald : INP Greifswald, 2010. S. 452-455. ISBN 0-9539105-4-7. [International Conference on Gas Discharges and Their Applications (GD 2010)/18th./, Greifswald, 05.09.2010-10.09.2010, DE].

[40] **Horáček**, J.; **Adámek**, J.; Müller, H. W. ; **Seidl**, J.; Nielsen, A.H. ; Rohde, V. ; Mehlmann, F. ; Ionita, C. ; **Havlíčková**, E. *Fast measurement of plasma potential, temperature and density in the SOL of ASDEX Upgrade, compared with ESEL simulation*. In 3rd EFDA Transport Topical Group Meeting combined with 15th EU-US Transport Task Force Meeting. Garching : Max Planck Society, 2010. O2.03-O2.03.

[41] **Horáček**, J.; **Adámek**, J.; Müller, H. W. ; **Seidl**, J. ; Nielsen, A.H. ; Rohde, V. ; Mehlmann, F. ; Ionita, C. ; **Havlíčková**, Eva. *Interpretation of fast measurements of plasma potential, temperature and density in SOL of ASDEX Upgrade*. Nuclear Fusion, 2010, Roč. 50, č. 10, s. 105001-105001. ISSN 0029-5515.

[42] **Hrabovský**, Milan. Gasification of biomass and plastics in steam plasma(GRC2010). 2010.

[43] **Hrabovský**, M.; **Konrád**, M.; **Kopecký**, V.; **Hlína**, M.; **Kavka**, T.; **Chumak**, O.; **Mašláni**, A.; **Van Oost**, G. *Plasma Aided Gasification of Biomass and Plastics using CO₂ as Oxidizer*. In International Symposium on Non-Thermal/Thermal Plasma Pollution Control Technology & Sustainable Energy. St. John's, Newfoundland : IEEE, 2010. S. 1-4. ISBN N. [International Symposium on Non-Thermal/Thermal Plasma Pollution Control Technology & Sustainable Energy, ISNTP 7, St. John's, Newfoundland, 21.06.2010-25.06.2010, CA].

[44] **Hrabovský**, M. *Plasma aided gasification of biomass, organic waste and plastics using CO₂ as oxidizer*(EMRS 2010). 2010.

[45] **Hrabovský**, M. *Steam Plasma Flows Generated in Gerdien Arc: Environment for Energy Gas Production from Organics and for Surface Coatings*. In Proceedings of

Seventh International Conference on Flow Dynamics. Sendai : Tohoku University, 2010. S. 708-709. ISBN N. [Seventh International Conference on Flow Dynamics(ICFD2010), Sendai, 01.11.2010-03.11.2010, JP].

[46] **Hrabovský, M.; Hlína, M.; Konrád, M.; Kopecký, V.; Kavka, T.; Chumak, O.; Mašláni, A.** *Thermal Plasma Gasification of Organic Waste*. In 6th International Workshop and Exhibition on Plasma Assisted Combustion (IWEPAC). Heilbronn : Institute of Space Propulsion, German Aerospace Center, 2010. S. 89-90. ISBN N. [International Workshop and Exhibition on Plasma Assisted Combustion/6th./, Heilbronn, 13.09.2010-15.09.2010, DE].

[47] **Hrabovský, M.; Hlína, M.; Konrád, M.; Kopecký, V.; Kavka, T.; Chumak, O.; Mašláni, A.** *Газификация органических отходов с помощью термической плазмы*. In Энергоэффективность – 2010. Тезисы докладов международной научно-практической конференции. Kiev : НАН Украины, 2010. S. 226-228. ISBN N. [Энергоэффективность – 2010, Kiev, 19.10.2010-21.10.2010, UA].

[48] **Hron, M.; Sova, J. ; Šíba, J. ; Kovář, J. ; Adámek, J.; Pánek, R.; Havlíček, J.; Písačka, J.; Mlynář, J.; Stöckel, J.** *Interlock system for the COMPASS tokamak*. Fusion Engineering and Design, 2010, Roč. 85, 3-4, s. 505-508. ISSN 0920-3796.

[49] **Hübner, J. ; Vrba, P.** *Modelling of capillary Z-pinch recombination pumping of carbon extreme ultraviolet laser* (POSTER). 2010.

[50] **Chráska, P.; Chráska, T.** *Thermally Sprayed Functionally Graded Materials*. In Materials Science & Technology 2010 (MS&T'10) Final Program. Warrendale, Pennsylvania : THE MINERALS, METALS & MATERIALS SOCIETY, 2010. S. 224-224. ISBN 978-0-87339-756-8.

[51] **Chráska, T.; Hostomský, J.; Klementová, M.; Kolman, B.,J.** *Solid state crystallization of alumina-zirconia-silica nanocomposites*. In Proceedings of the 11th European Ceramics Society Conference. Cracow : European Ceramic Society and Polish Ceramic Society, 2010. S. 609-614. ISBN 978-83-60958-54-4. [Conference and Exhibition of the European Ceramics Society/11th./, Krakow, 21.06.2009-25.06.2009, PL].

[52] **Chumak, O.; Hrabovský, M.** *Visualization of plasma flow structure of plasma by analysis of uncertainty of plasma radiation/24th SPPT/*. 2010.

[53] **Jacquet, P. ; Colas, L. ; Mayoral, M.-L. ; Arnoux, G. ; Bobkov, V. ; Brix, M. ; Czarnecka, A. ; Dodt, D. ; Durodie, F. ; Ekedahl, A. ; Frigione, D. ; Fursdon, M. ; Gauthier, E. ; Goniche, M. ; Graham, M. ; Joffrin, E. ; Korotkov, A. ; Lerche, E. ; Mailloux, J. ; Monakhov, I. ; Ongena, J. ; Petržílka, V.; Rimini, F. ; Sirinelli, A. ; Portafaix, C. ; Riccardo, V. ; Vizvary, Z. ; Zastrow, K.-D.** *Heat-loads on JET Plasma Facing Components from ICRF and LH Wave Absorption in the Scrape-Off-Layer*. In Contributed Paper 23rd IAEA Fusion Energy Conference. Vienna : International Atomic Energy Agency (IAEA), 2010. EXW/P7-32. ISBN N. [IAEA Fusion Energy Conference /23rd./, Daejeon, 11.10.2010-16.10.2010, KR].

[54] **Jeništa**, J.; Takana, H. ; Nishiyama, H. ; Bartlová, M. ; Aubrecht, V. ; **Křenek**, P.; **Hrabovský**, M.; **Kavka**, T.; **Sember**, V.; **Mašláni**, A. *A comparative numerical study of hybrid-stabilized argon-water electric arc*(CCP2010). 2010.

[55] **Jeništa**, J.; Takana, H. ; Nishiyama, H. ; Bartlová, M. ; Aubrecht, V. ; **Křenek**, P.; **Hrabovský**, M.; **Kavka**, T.; **Sember**, V.; **Mašláni**, A. Integrated parametric study of hybrid-stabilized argon-water arc under. In MetaCentrum Yearbook 2009. Prague : CESNET, 2010. S. 53-60. ISBN 978-80-904173-7-3.

[56] **Jeništa**, J.; Takana, H. ; Nishiyama, H. ; **Hrabovský**, M. *Investigation of Supersonic Hybrid-Stabilized Argon-Water Arc for Biomass Gasification: A Comparative Numerical Study*. In Proceedings of the tenth international symposium on advanced fluid information IFS-TM022.. Sendai : Tohoku University, 2010. S. 54-55. ISSN 1344-2236. [International symposium on advanced fluid information and transdisciplinary fluid integration (AFI/TFI 2010)/10th./, Sendai, 01.11.2010-03.11.2010, JP].

[57] **Jeništa**, J.; **Hrabovský**, M.; Nishiyama, H. ; Takana, H. ; Bartlová, M. ; Aubrecht, V. *Parametric Study of Hybrid Argon-Water Stabilized Electric Arc under Subsonic and Supersonic Regimes*. High Temperature Materials and Processes, 2010, Roč. 14, č. 1, s. 63-76. ISSN 1093-3611.

[58] Kasperczuk, A. ; Pisarczyk, T. ; Badziak, J. ; Borodziuk, S. ; Chodukowski, T. ; Gus'kov, S.Yu. ; Demchenko, N. N. ; **Ullschmied**, J.; **Krouský**, E.; Mašek, K.; **Pfeifer**, M.; Rohlena, K.; **Skála**, J.; Pisarczyk, P. *Influence of low atomic number plasma component on the formation of laser-produced plasma jets*. Physics of Plasmas, 2010, Roč. 17, č. 11, s. 114505. ISSN 1070-664X.

[59] Kasperczuk, A. ; Pisarczyk, T. ; Badziak, J. ; Borodziuk, S. ; Chodukowski, T. ; Parys, P. ; **Ullschmied**, J.; **Krouský**, E.; Mašek, K.; **Pfeifer**, M.; Rohlena, K.; **Skála**, J.; Pisarczyk, P. *Interaction of two plasma jets produced successively from Cu target*. Laser and Particle Beams, 2010, Roč. 28, č. 3, s. 497-504. ISSN 0263-0346.

[60] Kasperczuk, A. ; Pisarczyk, T. ; Badziak, J. ; Borodziuk, S. ; Chodukowski, T. ; Demchenko, N. N. ; Gus'kov, S.Yu. ; **Ullschmied**, J.; **Krouský**, E. ; Mašek, K. ; **Pfeifer**, M.; Rohlena, K.; **Skála**, J.; Pisarczyk, P. *Plasma influence on formation of laser-produced copper plasma jet*. In EPS Europhysics Conference Abstracts Volume 34A – Contributed papers. Dublin : European Physical Society, 2010. P5.216-P5.216. ISBN 2-914771-62-2. [European Physical Society Conference on Plasma Physics/37th/, Dublin, 21.06.2010-25.06.2010, IE].

[61] Kašparová, M. ; Zahálka, F. ; Houdková, Š. ; **Ctibor**, P. *Abrasive wear of WC-NiMoCrFeCo thermally sprayed coatings in dependence on different types of abrasive sands*. Kovové materiály, 2010, Roč. 48, č. 1, s. 75-85. ISSN 0023-432X.

[62] **Kavka**, T.; **Mašláni**, A.; **Konrád**, M.; Tossens, S. *Experimental investigation of electric arc behavior during cutting of stainless steel*. In Programme & Abstract Book of 24th Symposium on Plasma Physics and Technology. Prague : Czech Technical University, 2010. S. 146-147. ISBN 978-80-01-04548-0. [Symposium on plasma physics and technology/24th./, Prague, 14.06.2010-17.06.2010, CZ].

[63] **Kavka**, T.; Tossens, S. ; **M.**, Alan ; **Konrád**, M.; Pauser, G. ; Stehrer, T. *Experimental Investigation of Energy Balance in Plasma Arc Cutting Process*. In International Congress on Plasma Physics, ICPP, Book of Abstracts. Santiago : The Pontificia Universidad Católica de Chile, 2010. S. 41-41. ISBN N.

[64] **Kavka**, T.; **Mašláni**, A.; **Kopecky**, V.; **Hrabovsky**, M. *Properties of hybrid gas-water torch used for gasification of biomass*. In 6th International Workshop and Exhibition on Plasma Assisted Combustion (IWEPAC). Heilbronn : Institute of Space Propulsion, German Aerospace Center, 2010. S. 29-29. ISBN N.

[65] **Kmetík**, V.; Bacharova, L. *Laserlab Europe - integrovana iniciativa Evropskych laserovych laboratorı*. In LA50, Sborník prıspevku multioborove konference Laser 50. Brno : Ústav prıstrojove techniky AV CR, v.v.i, 2010. S. 34-34. ISBN 978-80-87441-03-9. [Laser 50, Trešt, 04.10.2010-06.10.2010, CZ].

[66] **Kmetík**, V.; Kucharık, M. ; Limpouch, J. ; Liska, R. ; Vachal, P. *Sharp collimation of plasma flow from planar targets*. In The Book of Abstracts XXXI European Conference on Laser Interaction with Matter. Budapešt : National Office for Research and Technology, 2010. 01-01. ISBN N.

[67] **Kmetík**, V. *SWIR diagnostika s kremıkovymi CCD a CMOS prvky pro TW jodovy fotodisocianı laser PALS*. In LA50, Sborník prıspevku multioborove konference Laser 50. Brno : Ústav prístrojové techniky AV ČR, v.v.i, 2010. S. 33-33. ISBN 978-80-87441-03-9. [Laser 50, Trešt, 04.10.2010-06.10.2010, CZ].

[68] **Kmetík**, V. *Vizualizace a měření SWIR laserových svazků pomocí komerčních CCD kamer*. *Jemná mechanika a optika*, 2010, Ro. 55, . 9, s. 245-249. ISSN 0447-6441. Dostupný z: < <http://jmo.fzu.cz/2010/Jmo-09/Obsah-201009.pdf>>.

[69] Kocık, J. ; **Ctibor**, P. *Reaktivnı impregnace plazmove deponovane keramiky*. *Chemicke listy*, 2010, Ro. 104, . 6, s. 518-518. ISSN 0009-2770.

[70] **Kolacek**, K.; **Prukner**, V.; **Schmidt**, J.; **Frolov**, O.; **Štraus**, J. *A potential environment for lasing below 15 nm initiated by exploding wire in water*. *Laser and Particle Beams*, 2010, Ro. 28, . 1, s. 61-67. ISSN 0263-0346.

[71] **Kolacek**, K.; **Štraus**, J.; **Schmidt**, J.; **Frolov**, O.; **Prukner**, V. *EUV radiation of pulse high-current proximity wall-stabilized discharges*. 2010.

[72] **Kolacek**, K. ; **Štraus**, J.; **Schmidt**, J; **Frolov**, O.; **Prukner**, V.; Sobota, J. ; Fot, T.; Shukurov, A. *Our first step to direct writing XUV lithography* (SPPT 24th.,2010). 2010.

[73] **Komm**, M. ; **Adámek**, J.; Pekarek, Z. ; **Pánek**, R. *Particle-In-Cell simulations of the Ball-pen probe*. *Contributions to Plasma Physics*, 2010, Ro. 50, . 9, s. 814-818. ISSN 0863-1042. Dostupny z: < <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ctpp.201010137/pdf>>.

[74] **Komm, M. ; Pekarek, Z. ; Adámek, J.** *Particle-In-Cell Simulations of the Katsumata Probe* (WDS2010). 2010.

[75] **Kopecký, V.; Kavka, T.** *Influence of exit nozzle diameter and channel profile of plasma torch on parameters of boundary instability.* 2010.

[76] Krása, J.; Velyhan, A.; **Krouský, E.**; Láska, L.; Rohlena, K.; **Jungwirth, K.**; **Ullschmied, J.**; Lorusso, A. ; Velardi, L. ; Nassisi, V. ; Czarnecka, A. ; Ryc, L. ; Parys, P. ; Wolowski, J. *Emission characteristics and stability of laser ion sources.* Vacuum, 2010, Roč. 85, č. 5, s. 617-621. ISSN 0042-207X.

[77] Krása, J.; Velyhan, A. ; Margarone, D.; **Krouský, E.**; **Ullschmied, J.**; **Skála, J.**; Láska, L.; **Jungwirth, K.**; Rohlena, K. *Generation of high currents of carbon ions with the use of subnanosecond near-infrared laser pulses.* Review of Scientific Instruments, 2010, Roč. 81, č. 2, 02A504/1-02A504/3. ISSN 0034-6748.

[78] **Křenek, P.; Hrabovský, M.** *Influence of non-equilibrium effects on plasma property functions in hybrid water-argon plasma torch.* High Temperature Materials and Processes, 2010, Roč. 14, 1-2, s. 95-100. ISSN 1093-3611.

[79] Květoň, M. ; **Lédl, V.**; Havránek, A. ; Fiala, P. *Photopolymer for Optical Holography and Holographic Interferometry.* Macromolecular Symposia, 2010, Roč. 295, č. 1, s. 107-113. ISSN 1022-1360.

[80] Láska, Leoš ; Badziak, J. ; **Jungwirth, K.**; Kalal, M. ; Krása, J.; **Krouský, E.**; Kubeš, P. ; Margarone, Daniele ; Parys, P. ; **Pfeifer, M.**; Rohlena, K.; Rosinski, M. ; Ryč, L. ; **Skála, J.**; Torrisi, L. ; **Ullschmied, J.**; Velyhan, Andriy ; Wolowski, J. *Analysis of processes participating during intense iodine-laser-beam interactions with laser-produced plasmas.* Radiation Effects and Defects in Solids, 2010, Roč. 165, 6-10, s. 463-471. ISSN 1042-0150.

[81] **Lédl, V.**; Václavík, J.; Doleček, R. ; Kopecký, V. *Frequency Shifted Digital Holography for the Measurement of Vibration with Very Small Amplitudes.* In AIP Conference Proceedings 9th International Conference on Vibration Measurements by Laser and Noncontact Techniques and Short Course 1253.. Melville : American Institute of Physics, 2010. S. 415-419. ISBN 978-0-7354-0802-9. ISSN 0094-243X. [International Conference on Vibration Measurements by Laser and Noncontact Techniques and Short Course/9th./, Ancona, 22.06.2010-25.06.2010, IT].

[82] **Lukeš, P.; Člupek, M.; Babický, V.; Šunka, P.**; Špetlíková, E. ; Říhová - Ambrožová, J. ; Janda, V. ; Vinklárková, D.; Maršálková, E.; Maršálek, B. *Biological decontamination of water by high power DC diaphragm underwater discharge.* In Book of Contributed Papers of 12th International Symposium on High Pressure Low Temperature Plasma Chemistry (HAKONE XII) 2.. Bratislava : Comenius University, 2010. S. 348-352. ISBN 978-80-89186-71-6. [International Symposium on High Pressure Low Temperature Plasma Chemistry (HAKONE XII)/12th./, Kúpeľná Dvorana, Trenčianske Teplice, 12.09.2010-17.09.2010, SK].

[83] **Lukeš**, P.; **Člupek**, M.; **Babický**, V.; **Šunka**, P.; Špetlíková, E. ; Janda, V. ; Vinklárková, D.; Maršálková, E.; Maršálek, B. *Decontamination of water by high power DC diaphragm underwater plasma*(ICPM-3). 2010.

[84] **Lukeš**, P.; **Šunka**, P.; Hoffer, P.; **Stelmashuk**, V.; Beneš, J. ; Poučková, P. ; Zeman, J. ; Amler, E. *Focused tandem shock waves an their potential application in cancer treatment* (PANMS2010). 2010.

[85] **Lukeš**, P.; **Člupek**, M.; **Babický**, V.; **Šunka**, P.; **Tothová**, I. ; Špetlíková, E. *Chemical and physical effects induced by electrical discharges in water and their possible applications* (SPPT 24th.,2010). 2010.

[86] **Lukeš**, P.; **Šunka**, P.; Hoffer, P.; **Stelmashuk**, V.; Beneš, J. ; Poučková, P. ; Zeman, J. *Interaction of focused tandem shock waves with soft animal tissue* (ICPM-3). 2010.

[87] **Lukeš**, P.; **Člupek**, M.; **Babický**, V.; **Šunka**, P. Plasma-surface interactions associated with electrical breakdown of water using porous ceramic-coated electrodes. In Proceedings of International Workshop on Plasmas with Liquids (IWPL 2010) I-01.. Matsuyama, Ehime : Ehime Yoko Co.Ltd, 2010. S. 9-10. ISBN N. [International Workshop on Plasmas with Liquids (IWPL 2010), Matsuyama, 22.03.2010-24.03.2010, JP].

[88] **Lukeš**, P.; **Šunka**, P.; Hoffer, P.; **Stelmashuk**, V.; Beneš, J. ; Poučková, P. ; Zeman, J. ; Míčková, A. ; Amler, E. *Prospects of focused tandem shock waves to enhance antitumor efficiency of chemotherapeutic drugs*(BIOELECTRICS 2010). 2010.

[89] **Lukeš**, P.; **Šunka**, P.; Hoffer, P.; **Stelmashuk**, V.; Beneš, J. ; Poučková, P. ; Zeman, J. *Targeted lesions of soft animal tissues induced by tandem shock waves*(ICOPS 2010). 2010.

[90] **Lukeš**, P.; **Šunka**, P.; Hoffer, P.; **Stelmashuk**, V.; Beneš, J. ; Poučková, P. ; Zeman, J. *Vzájemná interakce dvou po sobě následujících rázových vln fokusovaných do společného ohniska* (XXXIII. Dny lékařské biofyziky). 2010.

[91] Luzin, V. ; **Matějček**, J.; Gnäupel-Herold, T. *Through-thickness Residual Stress Measurement by Neutron Diffraction in Cu+W Plasma Spray Coatings*. Materials Science Forum, 2010, Roč. 652, č. 652, s. 50-56. ISSN 1662-9752.

[92] Margarone, D.; Krása, J. ; Láška, L.; Velyhan, A.; Mocek, T.; Prokůpek, J. ; **Krouský**, E.; **Pfeifer**, M.; Gammino, S. ; Torrisi, L. ; **Ullschmied**, J.; Rus, B. *Measurements of the highest acceleration gradient for ions produced with a long laser pulse*. Review of Scientific Instruments, 2010, Roč. 81, č. 2, 02A506/1-02A506/4. ISSN 0034-6748.

[93] Margarone, D.; Krása, J.; Láška, L.; Velyhan, A.; Mocek, T.; Torrisi, L. ; Ando, L. ; Gammino, S. ; Prokůpek, J. ; **Krouský**, E.; **Pfeifer**, M.; **Ullschmied**, J.; Rus, B. *Preliminary studies on fast particle diagnostics for the future fs-laser facility at PALS*.

Radiation Effects and Defects in Solids, 2010, Roč. 165, 6-10, s. 419-428. ISSN 1042-0150.

[94] Mastný, L. ; Šaněk, F. ; **Brožek**, V. *Fotoaktivita vodných suspenzí oxidů titanu a wolframu*. Chemagazín, 2010, Roč. 20, č. 5, s. 22-24. ISSN 1210-7409.

[95] Mastný, L. ; Šaněk, F. ; **Brožek**, V. *Fotoaktivita vodných suspenzí oxidů titanu a wolframu*. In APROCHEM 2010 Sborník přednášek. Praha : PCHE - PetroCHemEng, 2010. S. 1499-1504. ISBN 978-80-02-02213-8. [APROCHEM 2010, 19. Chemicko-technologická konference, Kouty nad Desnou, 19.04.2010-21.04.2010, CZ].

[96] **Mašláni**, A.; **Sember**, V. *Characterization of the thermal plasma water-argon arcjet by optical emission spectroscopy*. In Proceedings of the XVIII International Conference on Gas Discharges and Their Applications. Greifswald : INP Greifswald, 2010. S. 194-197. ISBN 0-9539105-4-7. [GD 2010:18th International Conference on Gas Discharges and Their Applications, Greifswald, 05.09.2010-10.09.2010, DE].

[97] **Mašláni**, A.; **Sember**, V. *Two Different Rotational Temperatures From OH Spectrum in DC Thermal Plasma Jet*(HTPP-11). 2010.

[98] **Matějček**, J.; **Chráška**, P. *Development of advanced coatings for ITER and future fusion devices*. In 12th INTERNATIONAL CERAMICS CONGRESS. ZURICH : TRANS TECH PUBLICATIONS LTD, 2010. S. 47-65. ISSN 1662-0356. [INTERNATIONAL CERAMICS CONGRESS/12th./, Montecatini Terme, 06.06.2010-11.06.2010, IT].

[99] Matveev, D. ; Kirschner, A. ; Litnovsky, A. ; Borodin, D. ; Philipps, V. ; **Van Oost**, G. ; **Komm**, M. *Modelling of impurity deposition in gaps of castellated surfaces with the 3D-GAPS code*. Plasma Physics and Controlled Fusion, 2010, Roč. 52, č. 7, 075007-075007. ISSN 0741-3335.

[100] **Mlynář**, J.; **Weinzettl**, V.; Bonheure, G. ; Murari, A. *Inversion techniques in the Soft X-Ray tomography of fusion plasmas: towards real-time applications*. Fusion Science and Technology, 2010, Roč. 58, č. 3, s. 733-741. ISSN 1536-1055.

[101] **Mlynář**, J.; **Weinzettl**, V.; **Odstrčil**, M. *Progress in rapid tomography for the COMPASS tokamak*. Bulletin of the American Physical Society, 2010, Roč. 55, č. 15, GP9.0073-GP9.0073. ISSN 0003-0503.

[102] Müller, H. W. ; **Adámek**, J.; Cavazzana, R. ; Conway, G.D. ; Gunn, J. P. ; Herrmann, A. ; **Horáček**, J.; Ionita, C. ; Kocan, M. ; Maraschek, M. ; Maszl, C. ; Mehlmann, F. ; Nold, B. ; Peterka, M. ; Rohde, V. ; Schrittwieser, R. ; Vianello, N. ; Wolfrum, E. ; Zuin, M. *Fluctuations, ELM Filaments and Turbulent Transport in the SOL at the Outer Midplane of ASDEX Upgrade*. In Contributed Paper 23rd IAEA Fusion Energy Conference. Vienna : International Atomic Energy Agency (IAEA), 2010. EXD/P3-23. ISBN N. [IAEA Fusion Energy Conference /23rd./, Daejeon, 11.10.2010-16.10.2010, KR].

[103] Müller, H. W. ; **Adámek**, J.; **Horáček**, J.; Ionita, C. ; Mehlmann, F. ; Rohde, V. ; Schrittwieser, R. *Towards Fast Measurement of the Electron Temperature in the SOL of ASDEX Upgrade Using Swept Langmuir Probes*. Contributions to Plasma Physics, 2010, Roč. 50, č. 9, s. 847-853. ISSN 0863-1042.

[104] Murari, A. ; Angelone, M. ; Bonheure, G. ; Cecil, E. ; Craciunescu, T. ; Darrow, D. ; Edlington, T. ; Ericsson, G. ; Gatu-Johnson, M. ; Gorini, G. ; Hellesen, C. ; Kiptily, V. ; **Mlynář**, J.; Perez von Thun, C. ; Pillon, M. ; Popovichev, S. ; Syme, B. ; Tardocchi, M. ; Zoita, V.L. *New Developments in the Diagnostics for the Fusion Products on JET in Preparation for ITER*. Review of Scientific Instruments, 2010, Roč. 81, č. 10, 10E136-1. ISSN 0034-6748.

[105] Murari, A. ; Angelone, M. ; Bonheure, G. ; Cecil, E. ; Craciunescu, T. ; Darrow, D. ; Edlington, T. ; Ericsson, G. ; Gatu-Johnson, M. ; Gorini, G. ; Hellesen, C. ; Kiptily, V. ; **Mlynář**, J.; Perez von Thun, C. ; Pillon, M. ; Popovichev, S. ; Syme, B. ; Tardocchi, M. ; Zoita, V.L. *New Developments in the Diagnostics for the Fusion Products on JET in Preparation for ITER*(Preprint EFDA–JET–CP(10)03/09). 2010.

[106] **Mušálek**, R.; Kovářik, O. ; Skiba, T.; Haušild, P. ; Karlík, M. ; Colmenares-Angulo, J. Fatigue properties of Fe-Al intermetallic coatings prepared by plasma spraying. Intermetallics, 2010, Roč. 18, č. 7, s. 1415-1418. ISSN 0966-9795.

[107] **Mušálek**, R.; Matějčiček, J.; Pejchal, V. ; Mari, E. ; Valarezo, A. ; Sampath, S. *Influence of Pores and Cracks Morphology on Mechanical Behavior of Thermally Sprayed Ceramics*. In ITSC 2010 – International Thermal Spray Conference & Exposition: Conference Proceedings. Düsseldorf : DVS Media GmbH, 2010. S. 723-728. ISBN 978-3-87155-590-9. [ITSC 2010 – International Thermal Spray Conference & Exposition, Singapore, 03.05.2010-05.05.2010, SG].

[108] **Mušálek**, R.; **Matějčiček**, J.; **Vilémová**, M.; Kovářik, O. *Non-Linear Mechanical Behavior of Plasma Sprayed Alumina Under Mechanical and Thermal Loading*. Journal of Thermal Spray Technology, 2010, Roč. 19, 1-2, s. 422-428. ISSN 1059-9630.

[109] **Mušálek**, R. ; **Vilémová**, M. ; **Matějčiček**, J. *Bonded Interface Technique for Failure Analysis of Thermal Spray Coatings*. In Vrstvy a povlaky 2010. Trenčín : LISS a.s, 2010. S. 63-68. ISBN 978-80-970514-2-6. [Vrstvy a povlaky 2010, Rožnov pod Radhoštěm, 04.10.2010-05.10.2010, CZ].

[110] **Mušálek**, R. ; Kovářik, O. ; **Matějčiček**, J. *In-situ observation of crack propagation in thermally sprayed coatings*. Surface and Coatings Technology, 2010, Roč. 205, č. 7, s. 1807-1811. ISSN 0257-8972.

[111] Naulin, V. ; Fundameski, W. ; **Havlíčková**, E. ; Maszl, Chr. ; Xu, G. ; Nielsen, A.H. ; Rasmussen, J. Juul. ; Schrittwieser, R. ; **Horáček**, J.; **Seidl**, J. *Progress in Turbulence Modeling JET SOL and edge phenomena*. In Contributed Paper 23rd IAEA Fusion Energy Conference. Vienna : International Atomic Energy Agency (IAEA), 2010. THD/P3-03. ISBN N. [IAEA Fusion Energy Conference /23rd./, Daejeon, 11.10.2010-16.10.2010, KR].

[112] Nicolai, Ph. ; Stenz, C. ; Tikhonchuk, V. ; Kasperczuk, A. ; Pisarczyk, T. ; Juha, Libor ; **Krouský**, E.; Mašek, K.; **Pfeifer**, M.; Rohlena, K.; **Skála**, J.; **Kmetík**, V.; **Ullschmied**, J.; Kalal, M. ; Klir, D. ; Kravarik, J. ; Kubeš, P. ; Rezac, K. ; Pisarczyk, P. ; Tabakhoff, E. *Experimental evidence of multimaterial jet formation with lasers*. Physics of Plasmas, 2010, Roč. 17, č. 11, 112903/1-112903/9. ISSN 1070-664X.

[113] Nicolai, Ph. ; Stenz, C. ; Tikhonchuk, V. ; Kasperczuk, A. ; Pisarczyk, T. ; Juha, L.; **Krouský**, E.; Mašek, K.; **Pfeifer**, M.; Rohlena, K.; **Skála**, J.; **Ullschmied**, J.; **Kmetík**, V.; Kalal, M. ; Klir, D. ; Kravarik, J. ; Kubeš, P. ; Pisarczyk, P. ; Tabakhoff, E. *Laboratory studies of multi-material radiative astrophysical jets propagation in plasmas*. Journal of Physics: Conference Series, 2010, Roč. 244, č. 4, 042011/1-042011/5. ISSN 1742-6588.

[114] Otte, M. ; Laqua, H.P. ; Marsen, S. ; Podoba, Y. ; **Preinhaelter**, J.; Stange, T. ; **Urban**, J.; Wagner, F. ; Zhang, D. *Overdense Plasma Operation in the WEGA Stellarator*. Contributions to Plasma Physics, 2010, Roč. 50, č. 8, s. 785-789. ISSN 0863-1042.

[115] **Oupický**, P. *Analýza dat a spektrálního rozlišení spektrometrů s řádkovými senzory*. In Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí Bulletin referátů ze semináře. Úpice : Hvězdárna Úpice, 2010. S. 53-57. ISBN 978-80-86303-23-9. [Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí, Úpice, 19.05.2009-21.05.2009, CZ].

[116] Pejchal, V. ; **Mušálek**, R. ; **Matějček**, J. *Comparison of WSP and HVOF Sprayed Alumina Coatings Behavior during Mechanical Loading*. In Vrstvy a povlaky 2010. Trenčín : LISS a.s, 2010. S. 69-74. ISBN 978-80-970514-2-6. [Vrstvy a povlaky 2010, Rožnov pod Radhoštěm, 04.10.2010-05.10.2010, CZ].

[117] **Petržílka**, V.; Corrigan, G. ; Belo, P. ; **Fuchs**, V.; Ekedahl, A. ; Goniche, M. ; Hillairet, J. ; Jacquet, P. ; Mailloux, J. ; Mayoral, M.-L. ; Ongena, J. ; Parail, V. ; JET EFDA, Contributors. *Edge2d modeling of ponderomotive density depletion in front of the JET LH grill(EPS37th.)*. 2010.

[118] **Petržílka**, V.; **Fuchs**, V.; Gunn, J. ; Ekedahl, A. ; Fedorczak, N. ; Goniche, M. ; Hillairet, J. ; **Pavlo**, P. *Theory of fast particle generation in front of LH grills (Varenna2010)*. 2010.

[119] Pisarczyk, T. ; Kasperczuk, A. ; Badziak, J. ; Borodziuk, S. ; Chodukowski, T. ; Parys, P. ; Rosinski, M. ; Wolowski, J. ; **Ullschmied**, J.; **Krouský**, E.; Mašek, K.; **Pfeifer**, M.; Rohlena, K.; **Skála**, J.; Pisarczyk, P. *Plasma jet creation by direct and indirect irradiations of conically shaped foils*. In EPS Europhysics Conference Abstracts Volume 34A – Contributed papers. Dublin : European Physical Society, 2010. P4.226-P4.226. ISBN 2-914771-62-2. [European Physical Society Conference on Plasma Physics/37th/, Dublin, 21.06.2010-25.06.2010, IE].

[120] **Prukner, V.; Koláček, K.; Schmidt, J.; Frolov, O.; Štraus, J.; Hájek, P.** *SPECTROSCOPY OF THE Ag-WIRE EXPLOSION IN A CLOSELY-COUPLED SOLID CAPILLARY*(ICOPS 2010). 2010.

[121] **Rail, Z.; Jareš, D.; Lédl, V.** *Korektor Volosova*. In *Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí*. Úpice : Hvězdárna v Úpici, 2010. S. 58-67. ISBN 978-80-86303-23-9. [Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí, Úpice, 19.05.2009-21.05.2009, CZ].

[122] **Rail, Z.; Jareš, D. ; Lédl, V.; Melich, R.; Melich, Z.; Václavík, J.; Oupický, P.** *Optický návrh zobrazovací soustavy spektrografu s vícekanálovým filtrem*. In *Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí Bulletin referátů ze semináře*. Úpice : Hvězdárna Úpice, 2010. S. 45-52. ISBN 978-80-86303-23-9. [Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí, Úpice, 19.05.2009-21.05.2009, CZ].

[123] Raman, R. ; Ahn, J-W. ; Allain, J. ; Andre, R. ; Bastasz, R. ; Battaglia, D. ; Beiersdorfer, P. ; Bell, M. ; Bell, R. ; Belova, E. ; Berkery, J. ; Betti, R. ; Bialek, J. ; Bigelow, T. ; Bitter, M. ; Boedo, J. ; Bonoli, P. ; Boozer, A. ; Bortolon, A. ; Brennan, D. ; Breslau, J. ; Buttery, R. ; Canik, J. ; Caravelli, G. ; Chang, C. ; Crocker, N.A. ; Darrow, D. ; Davis, B. ; Delgado-Aparicio, L. ; Diallo, A. ; Ding, S. ; D'Ippolito, D. ; Domier, C. ; Dorland, W. ; Ethier, S. ; Evans, T. ; Ferron, J. ; Finkenthal, M. ; Foley, J. ; Fonck, R. ; Frazin, R. ; Fredrickson, E. ; Fu, G. ; Gates, D. ; Gerhardt, S. ; Glasser, A. ; Gorelenkov, N. ; Gray, T. ; Guo, Y. ; Guttenfelder, W. ; Hahm, T. ; Harvey, R. ; Hassanein, A. ; Heidbrink, W. ; Hill, K. ; Hirooka, Y. ; Hooper, E.B. ; Hosea, J. ; Hu, B. ; Humphreys, D. ; Indireskumar, K. ; Jaeger, F. ; Jarboe, T. ; Jardin, S. ; Jaworski, M. ; Kaita, R. ; Kallman, J. ; Katsuro-Hopkins, O. ; Kaye, S. ; Kessel, C. ; Kim, J. ; Kolemen, E. ; Krasheninnikov, S. ; Kubota, S. ; Kugel, H. ; LaHaye, R. ; Lao, L. ; LeBlanc, B. ; Lee, W. ; Lee, K. ; Leuer, J. ; Levinton, F. ; Liang, Y. ; Liu, D. ; Luhmann Jr, N. ; Maingi, R. ; Majeski, R. ; Manickam, J. ; Mansfield, D. ; Maqueda, R. ; Mazzucato, E. ; McLean, A. ; McCune, D. ; McGeehan, B. ; McKee, G. ; Medley, S. ; Menard, J. ; Menon, M. ; Meyer, H. ; Mikkelsen, D. ; Miloshevsky, G. ; Mueller, D. ; Munsat, T. ; Myra, J. ; Nelson, B. ; Nishino, N. ; Nygren, R. ; Ono, M. ; Osborne, T. ; Park, H. ; Park, J. ; Paul, S. ; Peebles, W. ; Penafior, B. ; Phillips, C. ; Pigarov, A. ; Podesta, M. ; Preinhaelter, Josef ; Ren, Y. ; Reimerdes, H. ; Rewoldt, G. ; Ross, P. ; Rowley, C. ; Ruskov, E. ; Russell, D. ; Ruzic, D. ; Ryan, P. ; Sabbagh, S.A. ; Schaffer, M. ; Schuster, E. ; Scotti, F. ; Shaing, K. ; Shevchenko, V. ; Shinohara, K. ; Sizyuk, V. ; Skinner, C.H. ; Smirnov, A. ; Smith, D. ; Snyder, P. ; Solomon, W. ; Sontag, A. ; Soukhanovskii, V. ; Stoltzfus-Dueck, T. ; Stotler, D. ; Stratton, B. ; Stutman, D. ; Takahashi, H. ; Takase, Y. ; Tamura, N. ; Tang, X. ; Taylor, G. ; Taylor, C. ; Tritz, K. ; Tsarouhas, D. ; Umansky, M. ; **Urban, J.**; Uterberg, E. ; Walker, M. ; Wampler, W. ; Wang, W. ; Whaley, J. ; White, R. ; Wilgen, J. ; Wilson, R. ; Wong, K.L. ; Wright, J. ; Xia, Z. ; Youchison, D. ; Yu, G. ; Yuh, H. ; Zakharov, L. ; Zemlyanov, D. ; Zimmer, G. ; Zweben, S.J. *OVERVIEW OF PHYSICS RESULTS FROM NSTX*. In *Contributed Paper 23rd IAEA Fusion Energy Conference*. Vienna : International Atomic Energy Agency (IAEA), 2010. OV2-4. ISBN N. [IAEA Fusion Energy Conference /23rd./, Daejeon, 11.10.2010-16.10.2010, KR].

[124] Riccardo, V. ; Arnoux, G. ; **Cahyna, P.**; Hender, T.C. ; Huber, A. ; Jachmich, S. ; Kiptily, V. ; Koslowski, R. ; **Krlín, L.**; Lehnen, M. ; Loarte, A. ; Nardon, E. ; **Papřok,**

R. ; Tskhakaya, D. *JET disruption studies in support of ITER*. Plasma Physics and Controlled Fusion, 2010, Roč. 52, č. 12, s. 124018. ISSN 0741-3335.

[125] Ryc, L. ; Krása, Josef ; Nowak, T. ; Kravárik, J. ; Klír, J. ; **Krouský**, E.; Lorusso, A. ; Margarone, D.; Nassisi, V. ; **Pfeifer**, M.; **Skála**, J.; **Ullschmied**, J.; Velyhan, A. *Application of a single-crystal CVD diamond detector for simultaneous measurement of ions and X-rays from laser plasmas*. Radiation Effects and Defects in Solids, 2010, Roč. 165, 6-10, s. 481-487. ISSN 1042-0150.

[126] **Seidl**, J. ; **Krlín**, L. *Impurity Dynamics in Turbulent Plasma in Tokamak Scrape-off Layer*. In Proceedings of the 19th Annual Conference of Doctoral Students - WDS 2010. Physics. 3.. Prague : MATFYZPRESS, 2010. S. 199-204. ISBN 978-80-7378-141-5. [Annual Conference of Doctoral Students - WDS 2010 /19th./, Prague, 01.06.2010-04.06.2010, CZ].

[127] Sharma, P.K. ; Goniche, M. ; Ekedahl, A. ; Basiuk, V. ; Decker, J. ; Mazon, D. ; Peysson, Y. ; Achard, J. ; Balorin, C. ; Berger-By, G. ; Brémond, S. ; Corbel, E. ; Courtois, X. ; Delmas, E. ; Delpech, L. ; Douai, D. ; Goletto, C. ; Guilhem, D. ; Gunn, J. P. ; Hertout, P. ; Hillairet, J. ; Hoang, G.T. ; Imbeaux, F. ; Litaudon, X. ; Magne, R. ; Mollard, P. ; Moreau, P. ; Oosako, T. ; Poli, S. ; Preynas, M. ; Prou, M. ; Saint Laurent, F. ; Samaille, F. ; Saoutic, B. ; Belo, J. ; Castaldo, C. ; Ceccuzzi, S. ; Cesario, R. ; Mirizzi, F. ; Baranov, Y. ; Kirov, K.K. ; Mailloux, J. ; **Petržílka**, V.; Bae, Y.S. ; Kim, J. ; Lee, S. ; Bai, X. ; Ding, X. *Hard X-ray measurements during LHCD experiments with passive active multijunction and fully active multijunction antennas in Tore Supra*. In EPS Europhysics Conference Abstracts Volume 34A – Contributed papers. Dublin : European Physical Society, 2010. P5.184-P5.184. ISBN 2-914771-62-2. [European Physical Society Conference on Plasma Physics/37th/, Dublin, 21.06.2010-25.06.2010, IE].

[128] **Schmidt**, J.; **Koláček**, K.; **Frolov**, O.; **Prukner**, V.; **Štraus**, J.; Sobota, J.; Fořt, T. *Gas-Filled-Capillary Discharge Experiment*. In Pulsed Power Conference, 2009. PPC '09. IEEE. Washington, DC : IEEE, 2010. S. 707-709. ISBN 978-1-4244-4064-1. [IEEE International Pulsed Power Conference/17th./, Washington, D.C., 28.06.2010-02.07.2010, US].

[129] Schmidt, J.; Koláček, K.; Frolov, O.; Prukner, V.; Štraus, J. *Pre-pulse current measurement of the fast high-current capillary-discharge experiment*(2010 IPMHVC). 2010.

[130] **Schmidt**, J.; **Koláček**, K.; **Frolov**, O.; **Prukner**, V.; **Štraus**, J. *Repetitive HV pulse power Marx generator*(SPPT 24th.). 2010.

[131] Schmiedberger, J.; Rohlena, K.; Gregor, J.; **Křenek**, P.; Jirásek, V.; Čenský, M.; Kodymová, J. *Hybrid RF/DC plasma torch for generation of singlet oxygen in discharge oxygen-iodine laser*. In 18th International Symposium on Gas Flow and Chemical lasers & High Power Lasers. Bellingham : SPIE, 2010. 77510G/1-77510G/9. ISBN 9780819485526. ISSN 0277-786X. [International Symposium on Gas Flow and Chemical lasers and High Power Lasers /18./, Sofia, 30.08.2010-03.09.2010, BG].

[132] Sobotka, M.; Klvaňa, M.; **Melich**, Z. *Vývoj celodiskového dalekohľadu pro EST*. In Zborník referátov z 20. celoštátneho slnečného seminára. Hurbanovo : Slovenská ústredná hviezdáreň, 2010. 41/1-41/5. ISBN 978-80-85221-68-8. [Celoštátny slnečný seminár /20./, Papradno, 31.05.2010-04.06. 2010, SK].

[133] Szappanos, A. ; Berta, M. ; **Hron**, M.; **Pánek**, R. ; **Stöckel**, J.; Veres, G. ; **Weinzettl**, V.; Zoletnik, S. ; Tulipán, S. *EDICAM fast video diagnostic installation on the COMPASS tokamak*. Fusion Engineering and Design, 2010, Roč. 85, 3-4, s. 370-373. ISSN 0920-3796.

[134] **Šimek**, M. *ICCD microscopy and spectroscopy of a single surface coplanar DBD micro-discharge driven in N₂, O₂ and in synthetic air at atmospheric pressure*. In Book of Contributed Papers of 12th International Symposium on High Pressure Low Temperature Plasma Chemistry 1.. Bratislava : Comenius University, 2010. S. 188-192. ISBN 978-80-89186-72-3. [International Symposium on High Pressure Low Temperature Plasma Chemistry (HAKONE XII)/12th./, Kúpeľná Dvorana, Trenčianske Teplice, 12.09.2010-17.09.2010, SK].

[135] **Šimek**, M.; Pekárek, S. ; **Prukner**, V. *Influence of Power Modulation on Ozone Production Using an AC Surface Dielectric Barrier Discharge in Oxygen*. Plasma Chemistry and Plasma Processing, 2010, Roč. 30, č. 5, s. 607-617. ISSN 0272-4324.

[136] **Šimek**, M.; Ambrico, P. F. ; Dilecce, G. ; **Prukner**, V.; **Schmidt**, J.; *De Benedictis*, S. *N₂ ($A^3\Sigma_u^+$) behaviour in a N₂-NO surface dielectric barrier discharge in the modulated ac regime at atmospheric pressure*. Journal of Physics D-Applied Physics, 2010, Roč. 43, č. 12, s. 124003-124003. ISSN 0022-3727.

[137] Špetlíková, E. ; Janda, V. ; Říhová -Ambrožová, J. ; **Lukeš**, P.; **Člupek**, M. *Role of UV radiation in bacterial inactivation by pulsed corona discharge in water*(SPPT 24th.,2010). 2010.

[138] Špetlíková, E. ; Janda, V. ; **Lukeš**, P.; **Člupek**, M. *Role of UV radiation, solution conductivity and pulse repetition frequency in the bactericidal effects during pulse corona discharge in water*. In WDS'10 Proceedings of Contributed Papers: Part II – Physics of Plasmas and Ionized Media. Part II – Physics of Plasmas and Ionized Media.. Prague : MATFYZPRESS, 2010. S. 96-100. ISBN 978-80-7378-140-8. [Annual Student Conference Week of Doctoral Students 2010/19th./, Prague, 01.06.2010-04.06.2010, CZ].

[139] Tierens, W. ; **Komm**, M.; **Stöckel**, J.; **Van Oost**, G. *Novel cylindrical probe for measuring ion temperature in magnetized plasmas*. Contributions to Plasma Physics, 2010, Roč. 50, č. 9, s. 841-846. ISSN 0863-1042.

[140] **Tothová**, I. ; **Lukeš**, P.; **Člupek**, M.; **Babický**, V.; Janda, V. *Chemical activity of the pulsed corona discharge in water in dependence on solution conductivity – yields of H₂O₂ and H₂*. In Book of Contributed Papers of 12th International Symposium on High Pressure Low Temperature Plasma Chemistry(HAKONE XII) 2.. Bratislava : Comenius University, 2010. S. 427-431. ISBN 978-80-89186-71-6.

[International Symposium on High Pressure Low Temperature Plasma Chemistry (HAKONE XII)/12th./, Kúpeľná Dvorana, Trenčianske Teplice, 12.09.2010-17.09.2010, SK].

[141] **Tothová**, I. ; **Lukeš**, P.; **Člupek**, M.; **B.**, Václav ; J., V. *Oxidation of nonylphenols by OH radicals produced by pulsed corona discharge in water* (SPPT 24th.,2010). 2010.

[142] **Urban**, J.; Decker, J. ; **Preinhaelter**, J.; Taylor, G. ; Vahala, G. ; Vahala, L. *Comparison of EBW heating and current drive simulation models in realistic tokamak conditions*. In EPS Europhysics Conference Abstracts Volume 34A – Contributed papers. Dublin : European Physical Society, 2010. P5.191-P5.191. ISBN 2-914771-62-2. [European Physical Society Conference on Plasma Physics/37th/, Dublin, 21.06.2010-25.06.2010, IE].

[143] **Urban**, J.; Decker, J. ; **Preinhaelter**, J.; Taylor, G. ; Vahala, G. ; Vahala, L. *Key Aspects of EBW Heating and Current Drive in Tokamaks*. In Bulletin of the American Physical Society 15.. New York : American Physical Society, 2010. BP9.077-BP9.077. ISSN 0003-0503.

[144] **Urban**, J.; Stránský, M.; **Fuchs**, V.; Voitsekhovitch, I. ; Valovič, M. *Self-consistent transport simulations of COMPASS operation with optimized NBI*. Plasma Physics and Controlled Fusion, 2010, Roč. 52, č. 4, 045008-045008. ISSN 0741-3335.

[145] Váchal, P. ; Liska, R. ; Kuchařík, M. ; Limpouch, J. ; **Kmetík**, V. *Numerical simulations of jet formation in laser-target interactions*. In Programme & Abstract Book of 24th Symposium on Plasma Physics and Technology. Prague : Czech Technical University, 2010. S. 82-83. ISBN 978-80-01-04548-0. [Symposium on plasma physics and technology/24th./, Prague, 14.06.2010-17.06.2010, CZ].

[146] Valcárcel, D.F. ; Duarte, A.S. ; Neto, A. ; Carvalho, I.S. ; Carvalho, B.B. ; Fernandes, H. ; Sousa, J. ; Sartori, F. ; **Janky**, F.; **Cahyna**, P.; **Hron**, M.; **Pánek**, R. *Real-time software for the COMPASS tokamak plasma control*. Fusion Engineering and Design, 2010, Roč. 85, 3-4, s. 470-473. ISSN 0920-3796.

[147] Van Deursen, A. ; **Stelmashuk**, V. *Sensors for In-flight Lightning current measurement on aircrafts*. In Electromagnetic Kompatibility (APEMC), 2010 Asia-Pacific Symposium on Electromagnetic Compatibility & Technical Exhibition on EMC RF/Microwave Measurement & Instrumentation. Beijing : IEEEExplore, 2010. S. 1277-1280. ISBN 978-1-4244-5621-5. [2010 Asia-Pacific Symposium on Electromagnetic Compatibility & Technical Exhibition on EMC RF/Microwave Measurement & Instrumentation, Beijing, 12.04.2010-16.04.2010, CN].

[148] Velyhan, Andriy ; Krása, Josef ; **Krouský**, E.; Láska, L.; Margarone, D.; **Pfeifer**, M.; Rohlena, K.; **Skála**, J.; **Ullschmied**, J.; Lorusso, A. ; Velardi, L. ; Nassisi, V. *Ion emission from laser ablation of Cu and Cu98/Be2 alloy targets*. Radiation Effects and Defects in Solids, 2010, Roč. 165, 6-10, s. 488-494. ISSN 1042-0150.

- [149] **Vilémová**, M. ; **Matějček**, J.; Choi, B. *INVESTIGATION OF RESIDUAL STRESS STATE INFLUENCE ON THE MECHANICAL PROPERTIES OF WC-12%Co COATINGS*. In *Vrstvy a povlaky 2010*. Trenčín : LISS a.s, 2010. S. 95-100. ISBN 978-80-970514-2-6. [Vrstvy a povlaky 2010, Rožnov pod Radhoštěm, 04.10.2010-05.10.2010, CZ].
- [150] Vinklárková, D. ; Maršálková, E.; Zezulka, Š.; **Lukeš**, P.; Pochylý, F. ; Maršálek, B. *Fyzikální metody omezování masového rozvoje sinic*. In *Cyanobakterie 2010*. Průhonice : Botanický ústav AV ČR, v.v Průhonice, 2010. S. 91-95. ISBN 978-80-86188-33-1. [Cyanobakterie 2010, Brno, 16.06.2010-17.06.2010, CZ].
- [151] **Voleník**, K.; Schneeweiss, O.; **Chráska**, T.; **Kolman**, B. J.; **Chráska**, P. *Composition changes of cast iron particles due to reactions in a plasma stream*. In *World PM2010 Proceedings: Powder Manufacturing and Processing; Miniaturization and Nanotechnology; Powder Pressing 1.* Shrewsbury : European Powder Metallurgy Association, 2010. S. 143-150. ISBN 1899072101. [Powder Metallurgy World Congress & Exhibition – PM2010, Florencie, 10.10.2010-14.10.2010, IT].
- [152] **Vrba**, P.; Zakharov, S.V. ; Jančárek, A. ; Vrbová, M. ; Nevrkla, M. ; Kolář, P. *Pinching Capillary Discharge as a Water Window Radiation Source*(POSTER). 2010.
- [153] Vrbová, M. ; Jančárek, A. ; **Vrba**, P.; Nevrkla, M. ; Kolář, P. *XUV Radiation Emitted by Capillary Pinching Discharge* (POSTER). 2010.
- [154] **Weinzettl**, V.; **Naydenkova**, D. I. ; **Šesták**, D.; Vlček, J.; **Mlynář**, J.; **Melich**, R.; **Jareš**, D.; Malot, J. ; Sarychev, D. ; Igochine, V. *Design of multi-range tomographic system for transport studies in tokamak plasmas*. *Nuclear Instruments & Methods in Physics Research Section A*, 2010, Roč. 623, č. 2, s. 806-808. ISSN 0168-9002.
- [155] **Zajac**, J.; **Preinhaelter**, J.; **Urban**, J.; **Žáček**, F.; **Šesták**, D.; Nanobashvili, S. *Electron cyclotron-electron Bernstein wave emission diagnostics for the COMPASS tokamak*. *Review of Scientific Instruments*, 2010, Roč. 81, č. 10, 10D911-10D911. ISSN 0034-6748.
- [156] Zeman, J. ; Beneš, J. ; Poučková, P. ; Zadinová, M. ; **Šunka**, P.; **Lukeš**, P.; Hájek, M. ; Dezortová, M. ; Herynek, V. *Účinky tandemové rázové vlny prokázané na magnetické rezonanci* (XXXIII. Dny lékařské biofyziky). 2010.
- [157] E. Nardon, P.**Cahyna** et al., accepted for publication in *Journal of Nuclear Materials* xxx (2010) xxx–xxx <http://dx.doi.org/10.1016/j.jnucmat.2010.10.072>
- [158] Vuoristo P., Tuurna S., Ahmaniemi S., Mäntylä T., **Chraska** P., **Dubsky** J., **Neufuss** K.: Study of thick Cr₂O₃ and Cr₂O₃-5SiO₂-3TiO₂ coatings sprayed with water stabilized plasma. ITSC 2010 – International Thermal Spray Conference Exposition, May 03 - 05, 2010, Singapore.
- [159] **Dubský** J., **Chráska** P., **Kolman** J. B., Stahr C.C., Berger L.-M.: Retardation of gamma phase formation in plasma sprayed alumina-chromia coatings, přijato k publikaci v *Ceramics* 2011

[160] **Brožek V.**, Mastný L., Novák M., **Ctibor P.**, Cheong Dong-Ik: Preparation and properties of ultra-high temperature ceramics based on ZrC and HfC, Proc. 17th Inter.Conf. on Solid Compounds of Transition Elements SCTE, Annecy, France, 5. - 10. 9. 2010, p.42

[161] **Ctibor P.**, Kašparová M., Bellin J., Le Guen E., Zahálka F.: Plasma spraying and characterization of tungsten carbide-cobalt coatings by the Water-Stabilized System WSP, Advances in Materials Science and Engineering (open access), 1-11, Article ID 254848 (2010).

[162] **Brožek, V. - Ctibor. P - Cheong D.-I. - Yang, S.-H. - Mastný, L. - Novák, M.** - Preparation and Properties of Ultra-High Temperature Ceramics Based on ZrC and HfC, Solid State Phenomena, Vol. 170, April, 2011, s. 37-40.

[163] **Schmidt, J., Kolacek, K., Frolov, O, Prukner, V., Straus, J.**, Pre-pulse current measurement of the fast high-current capillary-discharge experiment, a) IEEE International Power Modulator and High Voltage Conference, Atlanta, GA, USA, May 23-27, 2010, 2010 IEEE IPMHVC Abstracts, Ed. F.Hegeler, R.M.Ness, Poster presentation, Paper No. 2P60, p. 172, b) Conference Proceedings

[164] **Straus, J., Schmidt, J., Kolacek, K., Frolov, O., Prukner, V.** Preparation of atomic nitrogen for capillary discharge laser, 24th Symposium on Plasma Physics and Technology, Prague, Czech Republic, June 14-17, 2010, Book of Abstracts, Poster presentation, p. 85-86