



Informační bulletin České a Slovenské společnosti pro fotoniku

Z jednání VV ČSSF

Výkonný výbor ČSSF se sešel na svém podzimním zasedání 23. října 2014 na FEL ČVUT v Praze. Zabýval se finální přípravou valné hromady, kontrolou plnění usnesení minulé schůze z 25. 10.2013, zhodnocením aktivit společnosti v r 2013 a plněním plánu činnosti v konferenčním roce 2014. Vzal na vědomí informace o úspěšné konferenci Photonics Prague.

Výbor konstatoval, že nebyl splněn úkol z minulé schůze, týkající se změn stanov v souladu s Občanským zákoníkem a s tím souvisejících agend.

Vzhledem k tomu, že na minulé schůzi požádal kolega Jedlička o ukončení své funkce hospodáře ČSSF a zároveň o změnu sídla společnosti, došlo k organizačním problémům a také nejasnostem, co vše by měly nové stanovy obsahovat.

Proto výbor nově pověřil kolegy Tománka, Pátu a Fliegele přípravou návrhu nových stanov, které se předloží Valné hromadě společnosti. Výbor také jednal o vztahu ČSSF k jiným organizacím – EOS, IMEKO TC2, Český komitét optiky, AKI ČSVTS a zabýval se úlohou ČSSF v Mezinárodním roce světla 2015.

Valná hromada ČSSF

Proti původnímu plánu svolal Výkonný výbor Valnou hromadu společnosti při příležitosti konference Optické komunikace OK-2014, která se uskutečnila v dnech 23.-24.10. 2014 v prostorách FEL ČVUT. Vzhledem k malému počtu přítomných byla Valná hromada neusnášení schopná.

Zprávy z EOS

EOS po reorganizaci a zeštíhlení sekretariátu společnosti uspořádala výroční Valnou hromadu v rámci konference EOS Annual Meeting v Berlíně (15.-19. září 2014). Projednávala, jak se s touto změnou vyrovnala a jaké jsou dopady na národní optické společnosti, které jsou jejími členy.

Příspěvky ČSSF do EOS za rok 2014 byly uhrazeny včas. Více informací na stránkách EOS. <http://www.myeos.org>

* * *

Sedmá mezinárodní konference Photonics Prague 2014 (Photonics, Devices and Systems VI)

Naše společnost ČSSF pořádá téměř od počátku své činnosti mezinárodní konference Photonics Prague. Ta letoš-

ní, osmá v pořadí (ale jako sedmá mezinárodní), **Photonics Prague 2014 (Photonics, Devices and Systems VI)** proběhla ve dnech 27.-29. srpna 2014 na novém místě, v pražském kongresovém hotelu Clarion, tentokrát i pod hlavičkou přípravy Mezinárodního roku světla 2015.

Série těchto konferencí je tradičně zaměřena na pokrok, který byl za poslední tři roky dosažen ve fotonice, jejích součástkách, zařízeních a systémech, a to zejména v regionu střední Evropy.

Konference si za dobu svého trvání již získala ve vědeckém světě své jméno, daří se zvat skvělé plenární řečníky na rozmanitá témata. Letos však musela bojovat o přízeň s pěti dalšími evropskými optickými konferencemi, pořádanými v témže týdnu. Došlo také k mírné časové a personální kolizi s tradiční Polsko-slovensko-českou konferencí, která proběhla o 14 dnů později. I přes menší počet účastníků než obvykle, na kterém se podepsala i napjatá situace ve světě, měla naše konference i pozitivní účinek. Účastníci minulých pražských konferencí, kteří se zúčastnili zmiňovaných evropských konferencí, vyslali za sebe své Ph.D. studenty či mladé spolupracovníky na počátku vědecké kariéry, takže asi 70% účastníků bylo v Praze poprvé.

Programově konferenci zajišťovala ČSSF ve spolupráci s mezinárodním výborem konference, organizačně již tradičně skvěle ing. Milena Zeithamlová z Agentury Action-M se svými spolupracovnicemi.

V úvodním slově přivítal Prof. Pavel Tománek účastníky a poté se ujal moderování plenárních přednášek. Zajímavostí bylo, že všichni tři plenární řečníci reprezentovali jinou zemi, než je jejich rodná. První plenární přednášku (Phase sensitive amplification) prezentoval Radan Slavík, pracovník ÚFE AV ČR, v.v.i, dnes University Southampton, UK.

Poté prof. I.M. Dharmadasa (Srí Lanka, dnes Sheffield Hallam University, UK) ukázal možnosti využití nové generace levných solárních článků zejména v rozvojových zemích (Next generation solar cells based on gaded bandgap structure utilising low-cost electroplated materials).

Na tuto přednášku navázal prof. Alex Vitkin (Rusko, dnes University Toronto, Kanada) tématem z biofotoniky o využití světla pro hodnocení strukturálních a funkčních vlastností biologických tkání, zejména v lékařství (Photon mayhem: using light for structural and functional assessment of biological tissue).

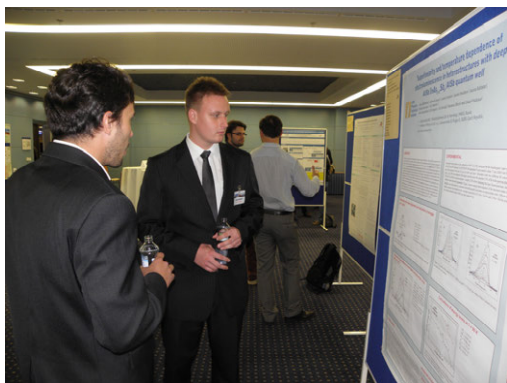


Prof. Vitkin

Vlastní konference s 13 odbornými tématy, které pokrývají široké spektrum zájmu českých a slovenských pracovníků (viz <http://prague2014.photon-czsk.org>), se rozjela naplno ve středu odpoledne prezentací významného projektu HiLASE FZÚ AV ČR, v.v.i. Tentokrát probíhala jen v jedné sekci, takže se trochu blížila svým obsahem a rozsahem workshopu.

Středeční večer byl zasvěcen konferenční večeři v restauraci U kamenného mostu přímo nad hladinou Vltavy. Účastníci byli nadšeni polohou i výhledy na panorama pražského hradu a v neposlední řadě i jídlem. Mnohá neformální jednání byla zahájena právě zde, protože jinak bylo jednání konference velmi pracovní. Ve čtvrtek byl v rámci konference organizován i satelitní workshop „New Agilent Cary 7000 Universal Measurement

Spectrophotometer for Advanced Analysis of Thin Film Coatings” a jednání završila posterová prezentace s velmi bohatou diskusí u jednotlivých sdělení.



Diskuse u posterů

V pátek byla konference zakončena a již tradičně byly vyhlášeny výsledky soutěže o cenu SPIE pro nejlepší studentskou prezentaci i ceny ČSSF pro mladé vědce. SPIE, která byla spoluorganizátorem akce a tradičně zajišťuje i tisk sborníku ve své žluté sérii Photonics, Devices and Systems VI, podpořila konferenci pomocí své ceny pro studentské prezentace. Celkem se do soutěže o tuto cenu přihlásilo 12 studentů, nakonec podmínky splnilo 8 z nich. Výběrová komise měla dosti těžkou úlohu a nakonec odměnila 3 ústní prezentace.

1. Matteo Barozzi (Università degli Studi di Parma, Itálie) - All-optical polarization control and noise cleaning based on a nonlinear lossless polarizer.
2. Gernot Schaffernak (University of Graz, Rakousko) - Fluorescence coupling to plasmonic nanoparticles.
3. Jakub Cajzl (ÚFE AV ČR, v.v.i. Praha) – Characterization of fluorescence lifetime of Tm-doped fibers with increased quantum conversion efficiency.

ization of fluorescence lifetime of Tm-doped fibers with increased quantum conversion efficiency.

Kromě finanční odměny je součástí ceny i roční studentské členství ve SPIE a omezený bezplatný přístup do knihovny SPIE.



Laureáti cen ČSSF a SPIE

Zároveň ČSSF vyhlásila výsledky soutěže pro mladé vědce o cenu ČSSF, která se uděluje na této konferenci. Tentokrát hodnotící komise vybrala 2 účastníky konference, kteří se o cenu podělili ex-aequo: Petr Janout (FEL ČVUT v Praze) za referát „Stellar objects identification using widefield camera“ a Dinara Dallaeva (FEKT VUT v Brně) za referát „Realization of microscale detection and localization of low light emitting spots in monocrystalline silicon solar cells“. Kromě diplomu, bezplatného tříletého členství v ČSSF si rozdělili i finanční odměnu. Pokud hodnotíme celou konferenci, můžeme říct, že až na nepatrné výjimky byla tentokrát úroveň všech referátů vysoká, což také svědčí o významu akce. Podařilo se získat špičkové odborníky a mnohá vystoupení byla vzrušující a velmi inspirující, což se projevovalo také v hojně diskusí.

Velmi potěšitelná byla účast mladých odborníků z ČR i dalších zemí, z nichž mnozí soutěžili o cenu SPIE či cenu ČSSF.



Mladé odborné publikum – budoucnost fotoniky.

Na konec několik čísel, která dokreslují úspěšnost akce. Za 3 dny konference, která sestávala z 13 sekcí, odezněly 3 plenární přednášky na vysoce aktuální témata, 6 zvaných přednášek, 43 sdělení a bylo prezentováno 31 posterů. Z původně přihlášených 129 vědců z 22 zemí (z toho českých a slovenských 47) se nakonec dostavilo 89. Na odborné výstavě se prezentovalo 6 vystavovatelů. Na výborném chodu konference se tradičně podílely pracovnice Action-M Agency pod vedením Ing. Mileny Zeithamlové. Jim patří dík za to, že účastníci nezapomínali

žádné nedostatky v průběhu těchto tří dnů. Dle závěrečného hodnocení účastníků, které tlumočil prof. Dharmadasa (i následných mailů), byli téměř všichni nadšeni jak odbornou úrovní, tak i přijetím a organizací. Proto patří dík předsedů konference všem, kteří se na této práci aktivně podíleli. Na závěr konference vyzval prof. Tománek zejména mladé účastníky, aby začali připravovat hodnotné články na příští konferenci v srpnu 2017.

Prof. RNDr. Pavel Tománek, CSc.

Účast prof. Tománka na konferenci byla podpořena projektem MŠMT INGO LG 13046.

* * *

XIX. Polsko-slovensko-česká optická konference – Vlnové a kvantové aspekty současné optiky

Týden po konání konference Photonics Prague se uskutečnila ve dnech 8-12. září 2014 ve Wojanow Palace, Polsko, pravidelná již 19. polsko-slovensko-česká konference, na jejíž organizaci se podílejí i členové ČSSF.

Série polsko-slovensko-českých optických konferencí o vlnových a kvantových aspektech současné optiky je místem výměny znalostí a zkušeností mezi akademickými i industriálními pracovníky převážně těchto tří zemí, ale i dalších spolupracujících partnerů. Konference probíhá rotačním způsobem v intervalu 2 let v Polsku, na Slovensku a v Česku a podle toho se mění i její název.

XIX. konferenci pořádal Institut fyziky Wroclawské Polytechniky a témata konference byly zejména:

- kvantová a nelineární optika
- vlnová a geometrická optika
- optické komunikace a zpracování informací
- lasery a průmyslové aplikace laserů
- živé vědy a zdraví
- . osvětlení a displeje
- metrologie a senzory
- návrh a výroba optických komponent
- pedagogické aspekty optiky.

Conference web-site: <http://www.psc2014.pwr.wroc.pl>

* * *

Spomienka na 19. polsko-slovensko-českú optickú konferenciu

V druhom septembrovom týždni (8.-12.) sa v priestoroch hospodárskych budov nedávno renovovaného romantického Wojanowského paláca v Poľsku uskutočnila už 19. polsko-slovensko-česká optická konferencia, ktorej tradícia začala v roku 1972 konferenciou na Rusave. Napriek množstvu konferencií s podobnou tematikou si táto konferencia stále dokáže udržať svoje „miesto pod slnkom“. Zišlo sa tu 140 účastníkov (34 ČR, 13 Slovensko, 3 Nemecko, 2 UK, 1 Austrália, 1 Rusko, 86 Poľsko). Okrem príjemného ubytovania a priestorov konferenčných miestností Wojanowska a Karkonowska mali účastníci k dispozícii aj bazén, saunu, bar, reštauráciu, prechádzky parkom, ... Organizátori zabezpečili veľké množstvo pozvaných prednášok všeobecne aktuálnych

- Another face of wave-particle duality: a which-way experiment with an internal degree of freedom, Konrad Banaszek, Poľsko
- Plasmonic biosensors and their analytical applications, Jiří Homola, ČR
- Current progress in biophotonics, Alžbeta Marček-Chorvátová, SR
- Extreme light Infrastructure ELI: the world's first international laser user facility being built in Eastern Central Europe, Wolfgang Sandner, ELI-DC AISBL, EC
- Nonlinear absorption in nanostructures of importance in biophotonics, M. Samoć, Poľsko
- Optical Atomic Cock project in Poland, Cz. Radzewiś, Poľsko
- Polymer microstructured fibers for sensing applications, P. Mergo, Poľsko
- Data Centers, Photonics and Way Going Forward, I. Glesk, UK

ale aj špecializovaných

- Thulium doped optical fibers and components for fiber lasers in 2 μ m spectral range, Pavel Peterka, ČR
- Watt-level, fluoride fiber-based supercontinuum light sources with efficient power distribution in the mid-infrared, J. Świdorski, Poľsko
- Ultrashort pulse generation in fiber lasers using graphene, G. Soboń, Poľsko
- Recent linear-optical quantum information processing experiments in the Joint Laboratory of Optics, J. Soubusta, ČR
- Quantum operations with light, R. Filip, ČR
- Quantizing the Poincare sphere and Gaussian modes with orbital angular momentum, M. Dennis, UK
- Entanglement creation, its decay and preservation for Kerr-type models, A. Kowalewska-Kudłaszyk, Poľsko
- X-ray optics in Czech republic, L. Pina, ČR
- Modern applications of X-ray crystal optics, E. Förster, Nemecko
- Laser-plasma SXR/EUV sources: adjustment of radiation parameters for specific applications, A. Bartnik, Poľsko
- Stochastic and deterministic technologies for X-ray crystal optics, D. Korytár, SR
- Magneto-optics: from bulk materials to nanostructures, K. Postava, ČR
- High quality image projection by electro-holography, M. Makowski, Poľsko
- THz diffractive optics, M. Sypek, Poľsko
- Dispersive and BEMA investigation on optical characteristics of photovoltaic thin films, J. Müllerová, SR
- Optical methods for the measurement of the shape of objects and their measurement uncertainty, P. Pavliček, ČR
- Optical magnetometry and its applications, Sz. Pustelny, Poľsko
- Optical trapping with singular beams, W. Królikowski, Austrália

čo umožnilo účastníkom získať prehľad o stave výskumu a aplikácií v rozličných oblastiach modernej optiky (v zoznamoch je uvedený len prednášajúci a krajina reprezentovanej inštitúcie).

Jednou zo zaujímavostí bolo pre účastníkov určite vystúpenie predstaviteľa EU, Prof. W. Sandnera, generálneho riaditeľa ELI-DC International Association s informáciami o budovaní troch pilierov infraštruktúry medzinárodného výskumu v ČR, Maďarsku a Rumunsku, čo sprístupní pre vedecký výskum najvýkonnejšie lasery na svete.

Okrem toho prebiehali aj rokovania v sekciách. Prihlásené príspevky naplnili tieto špecializované sekcie

- Lasery a ich aplikácie
- Kvantová optika
- RTG optika
- Optické manipulácie
- Interferometria a difrakčná optika
- Optické zobrazovanie
- Plazmóny
- Magnetooptika
- Optické merania

Prezentáciu prihlásených príspevkov doplnilo 56 posterov.

Mimoriadnemu záujmu sa tešilo rokovanie v sekcii optických manipulácií, kde kapacita pripravenej rokovacej miestnosti dokonca nestačila pre uspokojenie všetkých záujemcov.

Ukázalo sa, že príjemná pracovná, aj oddychová atmosféra tejto konferencie sa nemení ani rokmi, ani výmenou generácií. Okrem samotných účastníkov k tomu určite prispela aj vynikajúca starostlivosť a prístup organizačného výboru, chutná poľská kuchyňa a sloboda pri doladovaní jedálneho lístka účastníkmi. Večer pri grile, do ktorého vyústila sekcia posterov a záverečný banket sa tiež podpísali na spoločenskej pohode účastníkov konferencie. Milým okamihom bolo stretnutie s jedným z prvých organizátorov tejto konferencie, blízkym spolupracovníkom Prof. M. Gaja, Prof. I. Wilkom v závere konferencie.

Oddych, relaxáciu a spoznanie miesta konferencie ponúkli aj dva výlety. Jeden do starého banského mesta Kowary v údolí medzi Krkonošami a Rudawami Janowickimi, kde sú uránové bane a park miniatúr zámkov na rieke Bóbr. Alternatívou bola návšteva týchto zámkov. V súčasnosti sú úplne zrenovované len dva, ale Poliaci v budúcnosti očakávajú, že to bude poľská verzia „zámkov na Loire“.

Medzinárodná vedecká rada konferencie konštatovala vysokú úroveň prezentovaných príspevkov napriek tomu, že veľkú časť účastníkov tvorili PhD študenti. Príspevky poskytnuté autormi budú po recenzii publikované v SPIE Proceedings.

Nasledujúca, jubilejná 20. slovensko-česko-poľská optická konferencia, sa uskutoční na Slovensku, v roku 2016. Na organizovaní sa bude podieľať spoločne Žilinská Univerzita a Medzinárodné laserové centrum z Bratislavy.

RNDr. Dagmar Senderáková, CSc.
UK FMFI, Mlynská dolina F2
SK-842 48 Bratislava
dagmar.senderakova@fmph.uniba.sk
+421 60295391

* * *

Mezinárodní rok světla 2015

Dne 23. října 2012 Výkonný výbor UNESCO s nadšením podpořil návrh Evropské i Africké fyzikální společnosti vyhlásit rok 2015 za Mezinárodní rok světla jako připomínku významných objevů v optice, jejichž výročí si v příštím roce připomeneme. Jedná se o

- Kniha o optice (Alhazen, Ibn Al-Haytham, 1015)
- Vlnovou povahu světla (Fresnel, 1815)
- Elektromagnetickou teorii šíření světla (Maxwell, 1865)
- Fotoelektrický jev (Einstein, 1905) a obecnou teorii relativity (Einstein, 1915)
- Objev mikrovlnného pozadí vesmíru (Penzias a Wilson, 1965)
- Přenos světla vláknem pro optické telekomunikace (Charles Kao, 1965).

Tuto iniciativu následně schválilo na svém zasedání 20. prosince 2013 i Valné shromáždění OSN a vyhlásilo rok 2015 Mezinárodním rokem světla a technologií založených na světle.

Jak jsme referovali v minulém Bulletinu, UNESCO a následně OSN vyhlásily na podnět Evropské a Africké fyzikální společnosti, rok 2015 za Mezinárodní rok světla. Ten by měl propagovat v širokých kruzích optiku a její další disciplíny (výuka dětí a mládeže, vzdělávání dospělých) s výhledem dosáhnout cíle – 21. století - století fotonu.

ČSSF se připojila k mezinárodní výzvě a bude se podílet v rámci českého komitétu při Akademii věd na organizování několika akcí, které se na území Česka a Slovenska uskuteční.

Českým koordinátorem akcí byl předsednictvem AV jmenován náš člen prof. RNDr. Pavel Zemánek, Ph.D. z ÚPT AV ČR v Brně. Vypadá to ale tak, že bez finančních zdrojů.

ČSSF v rámci svých aktivit bude propagovat optiku a fotoniku na již tradičním Fóru Optonika 2015, pravděpodobně i při kongresu IMEKO v Praze a při příležitosti 116. dnů Německého svazu aplikované optiky DgAO (s největší pravděpodobností v Brně v květnu 2015)

* * *

Členské příspěvky

Výbor ČSSF provedl kontrolu platební morálky členů, která je stále bohužel nevalná. Za r. 2015 uhradilo z 122 členů společnosti tuto základní povinnost k dnešnímu dni jen 40 členů.

Uhrazené členské příspěvky pomohou činnosti společnosti a umožní Vám m.j. být členem EOS (za jednoho členu platí společnost 8,5 Eura).

Členský příspěvek Kč 300,- uhrad'te laskavě na účet ČSSF 221 748 207/0300. Při každé platbě je nutno jako variabilní symbol uvést kódové číslo členu- PIN – najdete je na webové stránce společnosti) doplněné rokem, za který je příspěvek hrazen, např. 0392015.

Ti z členů, kteří nezaplatili své příspěvky za minulá léta v důsledku toho, že zapomněli svůj PIN, najdou jej na stránkách společnosti: <http://www.photon-czsk.org>

* * *

Kalendář vybraných akcí v roce 2015

Fórum OPTONIKA, veletrh AMPER, BVV Brno
24.-27.3. 2015

SPIE Optics and Optoelectronics, Clarion Congress Hotel, Praha, 13.-14. 4. 2015

116. Jahrestagungs DGaO, areál FEKT VUT v Brně,
Technická 12, 26.-29.5. 2015

Laser World of Photonics, Munich, 22-25.6. 2015
(více konferencí současně)

XXI World Congress IMEKO, Praha, 30.8.- 4.9.2015

Optické komunikace 2015 , Praha, 20.-21. 10. 2015

* * *

Informační bulletin "FOTONIKA" vydává výkonný výbor ČSSF zdarma pro své členy. Adresa vydavatele: Česká a Slovenská společnost pro fotoniku, Jemenská 581, 160 00 Praha 6. Tel/Fax: 235 353 180.
E-mail: cssf@photon-czsk.org <http://www.photon-czsk.org>
Čís.58 vyšlo v listopadu 2014 MK ČR E11175