

ZPRÁVA O ČINNOSTI ČESKÉ A SLOVENSKÉ SPOLEČNOSTI PRO FOTONIKU V ROCE 2012

Prof. RNDr. Pavel Tománek, CSc., předseda ČSSF

Společnost ČSSF v roce 2012 uspořádala první dvě akce a na dalších třech se výrazně podílela:

1. Třetí seminář Forum Optonika, areál BVV Brno, 20.-22.3.2012
2. Konference Optické komunikace, Praha, 19.-20. 10.2012
3. Česko-polsko-slovenská konference o optice, Ostravice, 3.-7.9.2012
4. První mezinárodní konference Optics and Measurement, Ještěd, 16.-18. 10.2012
5. Výroční schůze Evropské optické společnosti EOS, Aberdeen, Skotsko, 24.-28.9.2012

Forum OPTONIKA - třetí seminář ČSSF, areál BVV Brno, 20.-22.3.2012

Česká a slovenská společnost pro fotoniku (ČSSF) opět využila nabídky společnosti Terinvest spol. s r.o. – organizátora veletrhu AMPER – na uspořádání dalšího, již třetího populárně-vědeckého semináře OPTONIKA. Prioritním posláním semináře bylo seznámit širokou návštěvnickou veřejnost veletrhu AMPER s novými poznatky z optiky, optoelektroniky, fotoniky či optických nanotechnologií.

Seminář se uskutečnil na volné ploše mezi stánky vystavovatelů v pavilonu F brněnského výstaviště a byl koncipován jako fórum, tj. veřejné místo pro hlásání názorů. Kolem procházející návštěvníci, kteří většinou a prioritně přišli okukovat stánky více než 600 firem, které se prezentovaly na veletrhu AMPER, se mohli zastavit či posadit a vyslechnout si zasvěcené 30minutové prezentace významných českých a slovenských odborníků z vysokých škol, Akademie věd i z průmyslové a technologické oblasti. Podobně jako v minulosti akci náležitě propagoval časopis Jemná mechanika a optika, takže mnozí ze zvědavých diváků přišli náležitě připraveni.



Ve spolupráci s Fakultou elektrotechniky a komunikačních technologií brněnského Vysokého učení technického byl připraven hodnotný program. Za pět půldnů bylo prezentováno celkem 16 přednášek, které obsáhly velmi široké spektrum různých partií optiky.

Odpoledne prvního dne veletrhu se dle programu, který byl součástí veletržního průvodce, uskutečnilo pět přednášek – Pavel Tománek (FEKT VUT Brno) seminář zahájil a prezentoval Optickou nanometrologii, poté Miroslava Vrbová (FBMI ČVUT Kladno): Rentgenové lasery, Dagmar Senderáková (MFF UK Bratislava): Holografie-nabídka pro paměti, František Uherek (FEL STU Bratislava): LED a jejich využití, Pavel Škarvada (FEKT VUT Brno): Defekty v solárních článcích snižují jejich účinnost.



Druhý den pak bylo na pořadu sedm prezentací – Jan Brouček (Protiher Networking CZ): Přenosy 100Gbit/s po optickém vlákně jsou realitou, Libor Mrňa (ÚPT AV ČR, Brno): Zpětnovazební řízení laserového svařovacího procesu – nová úroveň technologie, Ondřej Číp (ÚPT AV ČR, Brno): Laserové odměřovací systémy pro současnou průmyslovou a základní metrologii, Vítězslav Jeřábek (FEL ČVUT Praha): Integrovaná optoelektronika, Ondřej Životský (VŠB-TU Ostrava): Magnetooptika – světlem proti tmě, Petr Šmíd (SLO UP a FZÚ AV Olomouc): Optická měřicí metoda ESPI a její praktické využití, Petr Schovánek (SLO UP a FZÚ AV Olomouc): Projekt Pierre Auger – velký úspěch české vědy.

Konečně třetí den čtyři přednášky: Miroslav Jedlička (ČSSF): Fotometrie a radiometrii, Petr Jedlička (ÚPT AV ČR, Brno): Silové účinky světla a jejich praktické využití, Josef Lazar (ÚPT AV ČR, Brno): Interferometrická měření v nanometrologii. Pavel Tománek seminář zakončil tématem Optické vláknové senzory pro vědecké a průmyslové aplikace.

V relativně omezeném čase nebylo možné prezentovat vše, co je v oboru optiky moderní a nosné. Jsme si vědomi toho, že podobná akce má své výhody a nevýhody – nezasvěcení odborníci, kteří nebyli seznámeni s filozofií záměru, tvrdili, že účast lidí byla malá a že témata nešla příliš do hloubky. Na druhou stranu mnozí návštěvníci byli rádi, že rozuměli tomu, co se prezentovalo. Právě z ohlasu posluchačů si uvědomujeme, že akce svůj účel, tj. iniciovat a informovat běžné návštěvníky veletrhu

o moderních přístupech a aplikacích optiky a fotoniky jako moderního oboru 21. století, určitě splnila a mnozí z nich projevíli zájem o další ročník. Což je i přáním spolupořadatelů semináře (ČSSF a FEKT VUT). Díky patří firmě Terinvest spol. s r.o., zejména paní Ing. Petře Rivolové, hlavní manažerce veletrhu AMPER, že tyto prezentace na atraktivním místě veletržního areálu umožnila.

Celé fórum moderoval Prof. RNDr. Pavel Tománek, CSc., který zde reprezentoval i ČSSF a Evropskou optickou společnost. Jeho činnost zde byla podporována projekty MŠMT LA 10032, OPVK CZ1.07/2.3.00/09.0214 a CZ.1.07/2.2.00/15.0147.

Česko-polsko-slovenská optická konference o optice, 3.-7.září 2012, Ostravice

Ve dnech 3. - 7. září 2012 se v Sepetné u Ostravice konala XVIII. česko-polsko-slovenská optická konference pod názvem Wave and Quantum Aspects of Contemporary Optics. Konferenci organizuje Společná laboratoř optiky UP a FZÚ AV ČR. Konference byla částečně sponzorovaná ESF a MŠMT v ČR, SPIE a OS ČR a SR. Výraznou záštitu převzala Česká a slovenská společnost pro fotoniku (ČSSF), která mj. odměnila 3 mladé aktivní účastníky konference Cenou ČSSF 2012.

Tradice těchto konferencí s dvouletou periodou začala v roce 1972 v Rusavě (pod vedením profesora Havelky za ČSSR a profesora Gaje za Polsko), přežila i společenské otřesy v Evropě na rozhraní 80. a 90. let. A i když by možná na spočítání účastníků první konference na této poslední by stačily prsty na jedné ruce, zdá se, že tradice přetrvává i v další generaci.

Č-P-S OK se stala tradičním fórem v oblasti vlnové a kvantové optiky pro vědecké pracovníky a také studenty z Polska, Slovenska a České republiky. Setkání poskytne příležitost upozornit na poslední výsledky výzkumu a vývoje v této oblasti fyziky. Jsou vítány příspěvky na téma optických měřících metod, optické komunikace, kvantové optiky, detekce optického signálu a další související s optikou.

Oficiálním jednacím jazykem konference je angličtina. Všechny prezentace ústní i ve formě posterů, stejně jako abstrakty a rukopisy, jsou požadovány v angličtině.

Na konferenci odeznělo 118 příspěvků, z toho 13 plenárních. Dalších 49 přednášek probíhala souběžně ve dvou sekcích v prostorách „Medvědí rokle“ a „Dančí paseka“. Během dvou večerů hostila „Jelení obora“ zájemce o 59 prezentovaných posterů. Plenární přednášky ze všech tří zemí se dotýkaly aktuálních témat:

- Detekce kvantovosti a entanglementu mnohomodových bozónových polí
- Klasické a moderní metody optické mikromanipulace a jejich aplikace
- Moderní fotonické (nano)struktury – teorie, modelování, návrh a realizace
- Femtosekundové hřebeny v metrologii frekvencí a délek
- Potenciál tenkovrstvových optických filtrů pro další generace optických sítí
- Laserový diodový modul v holografickém záznamu
- Optická vlákna na bázi fotonických krystalů jako senzory
- Koherentní zobrazení s nekoherentním světlem v digitální holografické mikroskopii
- Povrchové struktury plazmónů ve spolupráci s tenkými feromagnetickými vrstvami
- Novinky v oblasti vláknových laserů
- Optika pro výzkum kosmického záření
- Nelineární kvantové nůžky pro ovládání kvantových stavů
- Nelineární šíření fs impulzů v dvojjádrovém mikrostrukturním optickým vláknem.

88 příspěvků z konference bylo publikováno ve SPIE - SPIE Proceedings, Vol. 8697.

Cenu ČSSF 2012 pro mladé vědce získali:

1. místo Martin Šiler, Ústav přístrojové techniky AV ČR, v.v.i, Brno: Optical forces in higher order Bessel beam
2. místo Daniel Benedikovič, Univerzita Žilina: Numerical investigation of four-wave mixing in DWDM systems with high-order QAM modulation formats and coherent detection
3. místo Pavel Kwiecien, FJFI ČVUT v Praze: Novel types of dielectric loaded surface plasmon polariton waveguides and structures.

Organizátoři se těší na shledanou na 19. polsko-slovensko-české optické konferenci 2014.

Optické komunikace 2012, Praha, 25.-26. října 2012

V Hotelu Olympik Praha proběhla ve dnech 25.-26.října 2012 prestižní konference a výstava **OPTICKÉ KOMUNIKACE 2012**, která se již tradičně zaměřuje na oblast optických komunikací, vláknové optiky, přístupových a páteřních sítí a aplikované fotoniky.

Konferenci uspořádali společně Česká a Slovenská společnost pro fotoniku, ČVUT v Praze, Fakulta elektrotechnická, Československá sekce IEEE a Agentura Action M.

Česká a Slovenská společnost pro fotoniku pravidelně na této konferenci poskytuje svým členům slevu 20 % z vložného.

Tématem konference a výstava O.K. 2012 bylo **Přepínání a směrování v optické síti**.

Program konference byl rozdělen do 3 sekcí: Aplikační a technologické, vědecké, vzdělávací.

Tématicky byla konference zaměřena zejména na:

- Páteřní a metropolitní sítě
- Optické přístupové sítě
- Zvyšování kapacity přenosu a rozvoj širokopásmových služeb
- Aplikace vláknové optiky

V rámci konference byly vytvořeny čtyři sekce, které kopírovaly svým obsahem strukturu příspěvků i účastníků konference. Kromě toho byla opět zařazena oblíbená a osvědčená sekce vzdělávací a tím byly vytvořeny předpoklady pro mnohem užší a bližší soulad mezi obsahem referátů v dané sekci a očekáváním účastníků konference.

Letos se na této odborné konferenci sešlo zhruba 100 účastníků a to jak zástupců univerzit, škol a akademického sektoru (cca 50%), tak provozovatelů optických sítí, kteří se zabývají jejich výstavbou či provozem.

Optics and Measurements 2012 – mezinárodní konference, Hotel Ještěd, 16.-18.10.2012

ČSSF se částečně podílela na programu první mezinárodní konference Optics and Measurement, kterou uspořádal Ústav fyziky plasmatu AV ČR, v.v.i. společně s Regionálním centrem speciální optiky a optoelektronických systémů TOPTEC, Turnov. Konference byla zaměřena na výzkum a vývoj moderních a speciálních optických prvků, metody jejich charakterizace i na jejich aplikace. Konference se zúčastnilo 87 účastníků. Během konference zaznělo 5 plenárních přednášek a 26 příspěvkových, dalších 15 vědeckých sdělení bylo formou posteru.

Výroční schůze Evropské optické společnosti (EOS) - Aberdeen, Skotsko, 24.-28. září 2012

ČSSF se organizačně podílela na přípravách Výroční schůze EOS, která proběhla společně se sedmi topical konferencemi EOS AM na výstavišti v Aberdeenu. Této konference se zúčastnilo přibližně 480 lidí s výraznou českou stopou.

Poznámka:

V r. 2012 bylo několik významných členů ČSSF oceněno v zahraničí.

- Prof. Ing. Helena Jelínková, DrSc. z Katedry fyzikální elektroniky FJFI ČVUT Praha byla jmenována Fellow SPIE za celoživotní příspěvek k rozvoji laserů.
- Doc. Ing. Jiří Homola, DSc. – ředitel Ústavu fotoniky AV ČR, v.v.i. – byl jmenován Fellow SPIE za příspěvek k rozvoji optických senzorů.
- Prof. RNDr. Miroslav Miler, DrSc. - Ústav fotoniky AV ČR, v.v.i. - byl jmenován Senior Member SPIE za celoživotní práci v oboru holografie.