



Z jednání VV ČSSF

Výkonný výbor naší společnosti se sešel ke svému pravidelnému jarnímu zasedání dne 4. dubna 2005. Kromě kontroly plnění svých usnesení z minulých porad se zabýval také ekonomikou společnosti. Činnost v r. 2004 skončila přebytkem Kč 6889,-. Přijal také tento záměr činnosti v r.2005: Uspořádání konference *Photonics Prague '05*; uspořádání konference *Optické komunikace '05* v Praze; příprava 15. česko-polsko-slovenské optické konference v září 2006 v Liberci; průběžné aktualizování webových stránek společnosti; zahájení prací na vydání CD-ROM o činnosti společnosti; spolupráce s ČK IMEKO, s ČK ICO, s AKI ČVTS a s EOS; vydávání bulletinů *FOTONIKA*. Vyslechl informaci prof.P.Tománka o stavu příprav konference *PHOTONICS PRAGUE 05* a projednal návrh smlouvy o spolupráci s Technickou univerzitou v Liberci při pořádání 15. česko-polsko-slovenské optické konference (15.ČPSOC) v září 2006. V závěru porady prodiskutoval novou připravovanou úpravu internetových stránek společnosti a stav placení členských příspěvků.

PHOTONICS PRAGUE 05

Konference *PHOTONICS PRAGUE 05*, která se koná od 8.do 11. června v Praze v hotelu Olympik se rychle blíží. Nejvíce informací najdete na adrese <http://prague.photon-czsk.org>.

Vložené pro členy ČSSF na konferenci PHOTONICS PRAGUE 2005

Organizační výbor mezinárodní konference *Photonics Prague '05* rozhodl, že vložené, stanovené v prvním *Call for papers*, je pro všechny účastníky konference 2005 stejné. To znamená, že občané České a Slovenské republiky budou platit stejnou částku, jako cizinci. Tím se odstraní výtky o dvojích cenách. V souladu s posláním naší společnosti však naši řádní členové požádají o přiměřený příspěvek z prostředků společnosti. Žádosti o dotaci příspěvku je nutno podat do **30.4.20** výhradně na určeném tiskopisu, který je možno stáhnout z internetových stránek společnosti.

Soutěž o cenu ČSSF pro mladé členy společnosti

Česká a Slovenská společnost pro fotoniku (dále jen Společnost) vypisuje soutěž o Cenu pro své mladé členy (dále jen Cena). Účelem Ceny je podpořit mladé začínající pracovníky v oboru fotonika v jejich úsilí dosahovat vyšších odborných a vědeckých výsledků.Cena se uděluje za orální i posterové příspěvky uvedené na konferencích *Photonics Prague* (dále jen Konference) a publikované v úplném znění ve sborníku. O cenu mohou soutěžit pracovníci do dovršení svého 35 roku věku k datu začátku konference. Soutěžící o Cenu musí být uveden na publikaci jako první autor v pořadí, mezi autory může být zařazen i jeho školitel či nadřízený. Soutěžící uvede svůj úmysl soutěž podstoupit v průvodním dopisu příspěvku; mezi soutěžící však může být zařazen Hodnotitelskou

komisi (dále jen Komise) i příspěvek bez projeveného úmyslu. Komise zhodnotí soutěžní příspěvky a stanoví vítěze soutěže. Jméno vítěze bude oznámeno na informační tabuli Konference před jejím ukončením. Součástí Ceny může být i jednorozční až tříroční předplatné členství ve Společnosti. Vítěz soutěže obdrží finanční cenu.

Hodnotitelská komise soutěže

Výkonný výbor Společnosti jmenuje z členů Programového výboru Konference tříčlennou Komisi. Komise shromáždí přihlášky podané do soutěže a uváže další možné uchazeče. Komise překontroluje formální požadavky na soutěžící a jejich příspěvky. Komise zhodnotí vzájemnou úroveň soutěžních příspěvků a vyhodnotí jejich pořadí. Komise předloží své vyhodnocení Výkonnému výboru Společnosti ke schválení.

SPIE oslavuje padesátiny

V r.1955 se sešla v jedné hospodě v Kalifornii malá skupina nadšenců, kteří se rozhodli založit společnost specializující se na aplikaci fotografických a optických přístrojů a zařízení s názvem *The Society of Photographic Instrumentation Engineers*. Z této skupinky se postupně vyvinula jedna z nejmocnějších světových organizací pro sběr, výměnu a rozšiřování informací v oborech optika, fotonika a zobrazování. Vliv SPIE je znát i v odlehlejších oblastech: např. odstraňování bariér při mezinárodním styku (nátlak na vládu USA pro reformu udělování viz), důraz na větší zastoupení žen v oblastech zájmu SPIE (v tomto roce je presidentkou Malgorzata Kujawinska z Polska), a zvláštní všestranná péče o studenty. SPIE se dnes jmenuje *The International Society for Optical Engineering* a daleko překročila vize otců-zakladatelů. Má přes 16000 členů na celém světě, 27 technických skupin a 34 studentských oddělení. Hlavní oslavy budou při konferenci *Optics and Photonics*, která se bude konat od 31.7.do 4.8.2005 v San Diego, Kalifornie a během níž bude probíhat jubilejní 50. výroční schůze SPIE.

12th European Conference on Integrated Optics ECIO 2005, a 12th International Workshop on Optical Waveguide Theory and Numerical Modelling OWTNM 2005

Ve dnech 6.-8. dubna proběhla ve Světovém obchodním centru (WTC) v Grenoble v pořadí již 12. evropská konference o integrované optice ECIO 2005, s několikaletou tradicí částečného překryvu s 13. mezinárodním workshopem o teorii a numerickém modelování optických vlnovodů OWTNM 2005. Pro nás jsou tyto akce zvláště zajímavé tím, že předchází 11. konference ECIO 2003 a 11. workshop OWTNM 2003 se konaly počátkem dubna 2003 v Praze, přičemž jedním z „technických sponzorů“ konference byla i naše společnost (ČSSF).

Konferenci ECIO 2005 organizoval lokální výbor v čele s Dr. Serge Valette z CEA LETI z Grenoblu, work-

shop připravil Dr. Xavier Letartre z École Centrale z neďalekého Lyonu.

Od doby svého vzniku v r. 1981 patřív konference ECIO mezi nejprestižnější vědecká setkání odborníků z oblasti integrované optiky a vlnovodné fotoniky ve světě. Na letošní konferenci bylo přijato celkem 68 orálních příspěvků a kolem 70 posterů, více než 30% příspěvků bylo mezinárodní programovou komisí (jako obvykle) odmítnuto. Kromě původních sdělení zaznělo 13 pozvaných přednášek a dva tutoriály věnované fotonickým aplikacím kvantových teček (Andrea Fiore z EPFL v Lausanne) a fotonickým krystalům (Pierre Viktorovich z École Centrale de Lyon). Konferenci doplnila poměrně skromná firemní výstava zaměřená zejména na technickou, technologickou a softwarovou podporu výzkumu v oblasti integrované a vlnovodné optiky.

Z širokého spektra příspěvků prezentovaných ve dvou paralelních sekcích a zaměřených na oblasti pasivních, aktivních i nelineárních vlnovodných struktur a součástek, měřicích a diagnostických metod, metod jejich numerické analýzy a návrhu i jejich aplikací v komunikacích, senzorech, mikrovlnné technice i astronomii je obtížné v tomto krátkém přehledu zmínit to nejpodstatnější, a výběr je nutně subjektivní. Začněme tutoriály. Posluchačům byl předložen velmi zasvěcený obraz současného stavu výzkumu „kvantových teček“ pro polovodičové laserové zdroje optického záření. Ukazuje se, že technologická omezení zatím neumožňují dosáhnout všech původně předpokládaných parametrů (velmi úzká spektrální čára, velmi malý prahový proud, vysoká účinnost) současně, a budoucnost takových zdrojů je proto spatřována zejména v oblasti jednofotonových zdrojů pro kvantově-optické aplikace (kvantová kryptografie, teleportace apod.). Pokud jde o uplatnění fotonických krystalů v integrované fotonice, po několika letech velmi intenzivního výzkumu převažuje názor, že najdou své místo tam, kde lze využít jejich speciálních disperzních vlastností (šíření vln s velmi malou grupovou rychlostí, spektrálně selektivní vazba mezi vlnami, selektivní zrcadla, možnost lokalizovat optické záření ve velmi malém objemu v tzv. mikro dutinách a pod). Pro „pouhé“ vedení optického záření se ukazuje schůdnější použití klasických vlnovodných principů ve strukturách s vysokým kontrastem indexu lomu. Jednou z nich jsou struktury vytvořené v křemíku na SiO₂ vrstvě; vlnovodnou strukturu („fotonický drát“) tvořív „trámeček“ o příčných rozměrech řádu 100 nm obklopený SiO₂. Nízkoztrátové spojení takových vlnovodů se standardními optickými vlákny je však zatím stále tvrdým oříškem. Pro potřeby přístupových a lokálních optických sítí se současným přenosem signálů na několika vlnových délkách (hustý vlnový multiplex) se intenzivně vyvíjejí pevné i laditelné miniaturní integrované začleňovací a vydělovací spektrální demultiplexory a na jejich základě vznikajív i laditelné či pevné zdroje optického záření pracujív na několika přesně určených vlnových délkách současně. Potvrzuje se, že velmi perspektivními a poměrně univerzálním „stavebním prvkem“ fotonických struktur s vysokou hustotou integrace je optický mikrorezonátor. Vynikajív přehled o optických spekt-

rálních filtrech na bázi mikrorezonátorů přednesl špičkový odborník v oboru B. E. Little, zakladatel společnosti „Little Optics“ z USA. Autor tohoto příspěvku přednesl vyžádanou přednášku o modelování mikrorezonátorů. Mezi diagnostickými technikami ve vlnovodné fotonice se stále více uplatňují metody založené na snímání blízkého pole (SNOM), případně v kombinaci s metodami optické manipulace s mikro- a nanoobjekty. Byl např. podrobně studován pohyb mikro- a nanočástic v evanescentním optickém poli vlnovodného vidu nad kanálovým vlnovodem. Takový výzkum může najít významné aplikace např. v optických (bio)senzorech. Rychle se rozvíjejív metody počítačové analýzy a návrhu fotonických struktur, zejména (ale nejen) pro aplikace fotonických krystalů a mikrostrukturních optických vláken.

Na závěr konference ECIO 2005 byly vyhlášeny výsledky soutěže o nejlepší příspěvek mladého účastníka. Zvítězil příspěvek (velmi pohledné) čerstvé francouzské postdoktorandky o elektricky buzeném jednofotonovém zdroji pro kvantovou kryptografii, druhý byl příspěvek belgického doktoranda věnovaný vlnovodnému optickému izolátoru, třetí byl příspěvek doktoranda z Německa o kruhovém laseru v monokrystalu LiNbO₃ pro integrovaný laserový gyroskop.

Příští konference ECIO se koná koncem dubna 2007 v dánském Lyngby, příští workshop OWTNM 2006 v italském Miláně.

(J.Čtyrkoký)

Kalendář akcí

- OPTRO 2005. 9.-12.5.05: Paris, FRA. www.optro2005.colloques-aaaf.com, clfrederic@wanadoo.fr
- 10th Congress of the Int. Colour Association: 8.-13.5.05: Granada, SPA. jromero@ugr.es, www.ugr.es/local/aic05/
- PHOTONICS PRAGUE 05: 8.-11.6.05, Praha, CZE: ph2005@photon-czsk.org, <http://prague.photon-czsk.org/>
- ICO-20, Congress of ICO: 21.-26.8.05: Changchun, CHIN: www.conference.ac.cn/ico20.html caojl@ciomp.ac.cn
- Optics and Optoelectronics 2005: 28.8.-2.9.05: Varšava, POL. www.spie.orh. E-mail: spie@spie.org
- 7th International Conference on Correlation Optics: 6.-9.9.05: Chernivtsi, UKR. oleg@optical.chernovtsy.ua
- SVETLO 2005: 19.10.-21.10.05: Jasná, SVK. mail@typhoon.sk www.svetlo2005.sk
- 9th Int. Conference on Education and Training in @action-m.com
- Optics and Photonics: 24.-26.10.05: Marseille, FRA. serge.ungar@popsud.fr
- OPTICKÉ KOMUNIKACE 05: 20. až 21. října 2005: Praha, CZE. www.photon-czsk.org. actionm@action-m.com

Informační bulletin "FOTONIKA" vydáváv 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: klima@fel.cvut.cz

<http://www.photon-czsk.org>

MK ČR E11175

Čís.39 vyšlo v dubnu 2005