Časopis výzkumu a aplikací v profesionální bezpečnosti (JOSRA). JOSRA 3-4 - 2010, roč. 3.

Druhý ročník mezinárodní konference „Nanocon 2010“

30.12.2010

The second year of international conference „nanocon 2010“

Marcela Rupová[1]

[1]*Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v.v.i., Jeruzalémská 9, Praha 1, rupova@vubp-praha.cz*

nanomateriály nanotechnologie nanobezpečnost konference

Abstrakt

Ve dnech 11. 10. – 14. 10. se v Hotelu Flora v Olomouci konal druhý ročník mezinárodní konference „*NANOCON 2010*“, zaměřená na nanomateriály, jejich vlastnosti, charakteristiky a aplikace v různých oblastech včetně biotechnologie a medicíny. Pořadateli akce byly společnost Tanger, spol. s.r.o, a Česká společnost pro nové materiály a technologie. Odborné příspěvky přednesené na konferenci byly tematicky rozděleny do pěti hlavních sekcí s několika podsekcemi. Předložený článek si klade za cíl seznámit čtenáře se zaměřením a průběhem zmíněné akce a nastínit obsah přednášek podsekce „*Nanočástice – toxicita, dopad na zdraví a životní prostředí, monitoring*“, v níž byl prezentován i příspěvek pracovníků Výzkumného ústavu bezpečnosti práce, v.v.i.

Klíčová slova: nanotechnologie, nanomateriály, bezpečnost, konference NANOCON 2010

Abstract

The second year of international conference "*NANOCON 2010*” held in October 11 - 14 in the Hotel Flora in Olomouc. The conference focused on nanomaterials, their properties, characteristics and applications in various fields including biotechnology and medicine. The organizers of the event were the company Tanger, Ltd., and the Czech Society for New Materials and Technologies. Scientific conference contributions were thematically divided into five main sections with several subsections. The article aims to summarize the focus and the course of this conference and outline the contents of contributions in subsection "*Nanoparticles - toxicity, health effects and environmental monitoring*", in which the contribution of Occupational Safety Research Institute was presented.

Keywords: nanotechnology, nanomaterials, safety, conference, NANOCON 2010

Ve dnech 11. 10. – 14. 10. se v Hotelu Flora v Olomouci konal druhý ročník mezinárodní konference NANOCON 2010, zaměřené na nanomateriály, jejich vlastnosti, charakteristiky a aplikace v různých oblastech včetně biotechnologie a medicíny. Pořadateli akce byly společnost Tanger, spol. s.r.o., a Česká společnost pro nové materiály a technologie

(ČSNMT). Konference se zúčastnilo 280 účastníků z 22 zemí. Zaznělo zde sto odborných příspěvků a přednášející se do Olomouce sjeli nejen z celé České republiky, ale i z Francie, Gruzie, Indie, Íránu, Itálie, Izraele, Japonska, Kuvajtu, Německa, Polska, Rakouska, Rumunska, Ruska, Řecka, Slovenska, Spojených arabských emirátů, Tchajwanu, Ukrajiny, USA, Velké Británie a Vietnamu. Konference byla zahájena plenárním zasedáním a vystoupením významných zahraničních a českých osobností. První přednáškou plenárního zasedání byl příspěvek „*Miniaturizace nebo nanorozměry v technologii - quo vadis?*“ profesora Michaela Giersiga z Ústavu experimentální fyziky z Freie Universität v Berlíně, po němž následovaly příspěvky „*Biosenzory: pokroky, výzvy a aplikace*“ docenta Jiřího Homoly z Ústavu fotoniky a elektroniky Akademie věd ČR, a „*Geologické prostředí s nanotechnologií*“ doktora Kiminori Sato z Tokyo Gakugei University. Úvodní sekci konference zakončil svým příspěvkem „*Jsou nanočástice potenciální hrozba bezpečnosti?*“ Prof. Pavel Danihelka z Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava (viz obr. č. 1), v němž poukázal na možná rizika spojená s prudkým rozvojem nanotechnologií a zdůraznil naléhavost se dané problematice věnovat systematicky a komplexně. V rámci konkurenceschopnosti České republiky vyvíjet spolupráci mezi tuzemskými odborníky a při analýze rizik ctít zásadu předběžné opatrnosti - ponaučit se z chyb v minulosti, jako DDT, azbest apod.

Po skončení plenárního zasedání byly odborné příspěvky dále tematicky rozděleny do pěti sekcí: Nanomateriály; Aplikace nanotechnologií a nanomateriálů; Bionanotechnologie, nanomateriály pro medicínu; Ochrana zdraví, bezpečnost a životní prostředí a Postery.

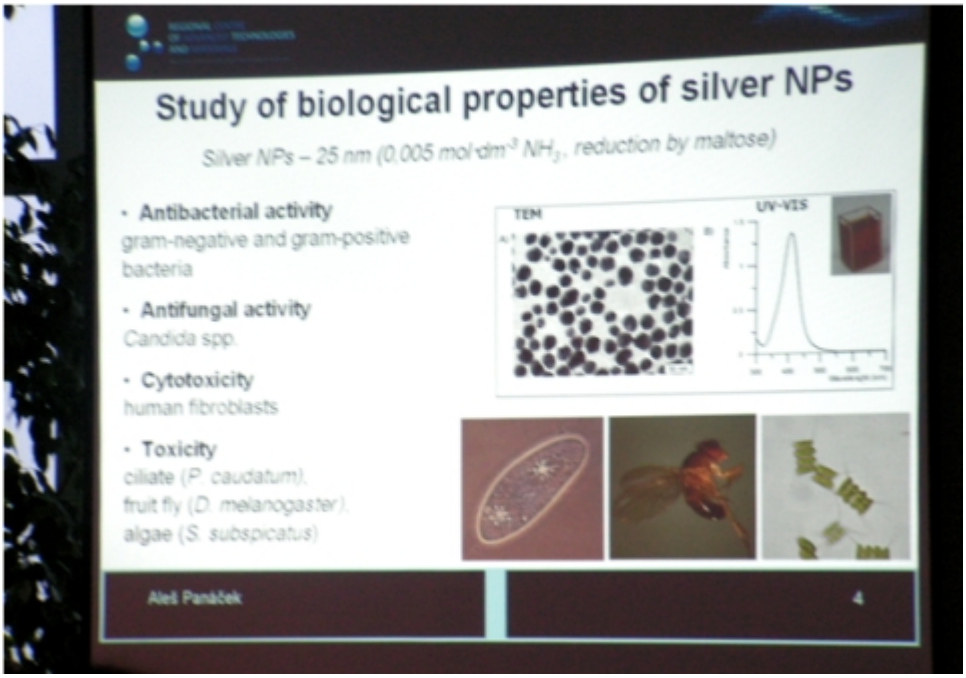
Obr. č. 1: Prezentace profesora Pavla Danihelky z VŠB-TU Ostrava

Většina prezentací uvedených na konferenci NANOCON 2010 se týkala především studia základních vlastností nanomateriálů, jejich výroby a konkrétních aplikací. Oproti prvnímu ročníku konference byla však do programu zařazena sekce „*Ochrana zdraví, bezpečnost a životní prostředí*“, přesto se konkrétně touto problematikou zabývala pouze malá část příspěvků. Zmíněná sekce obsahovala tři podsekce: Nanočástice – toxicita, dopad na zdraví a životní prostředí, monitoring; Mezinárodní spolupráce, taktika EU, standardizace; Měření v nanoměřítku a testovací metody. V rámci první z nich zazněly konkrétně tyto příspěvky:

- Toxicity of silver nanoparticles - a complex study; A. Panáček, Palacký University, Olomouc, Czech Republic;

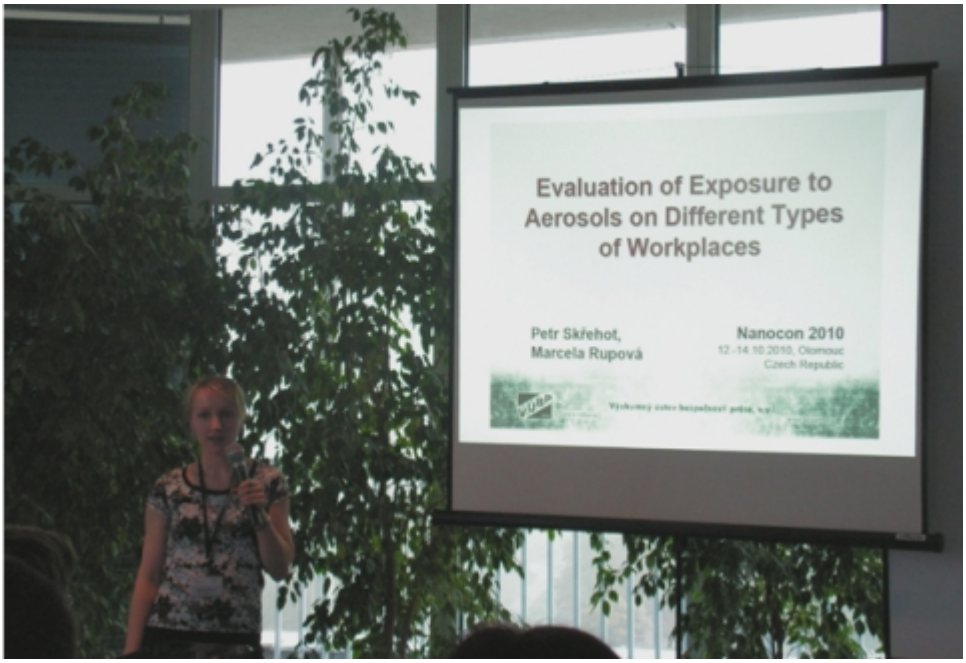
- Radioprotective properties and toxicity test of C60 fullerene derivative in vivo & in vitro; E. Beranová, State Office for Nuclear Safety, Prague, Czech Republic;
- Role of amorphous and nanocrystalline iron oxides in environment and their applicability in environmental technologies; J. Filip, Palacký University, Olomouc, Czech Republic;
- Study of chlorinated ethylenes remediation by non stabilized and Si-stabilized nanoiron; P. Janouškovcová, ICT Prague, Czech Republic;
- Evaluation of exposure to aerosols on different types of workplaces; P. Skřehot, Occupational Safety Research Institute, Prague, Czech Republic.

Přes značnou zajímavost všech uvedených příspěvků stojí z pohledu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci za zmínku především příspěvek RNDr. Aleše Panáčka, Ph.D. (viz obr. č. 2). RNDr. Panáček ve své přednášce prezentoval výsledky komplexní studie toxicity nanočástic stříbra, které vzhledem ke svým antimikrobiálním vlastnostem patří v současnosti ve vědeckém výzkum mezi nejintenzivněji studovanou skupinu nanomateriálů.



Obr. č. 2: Prezentace doktora Aleše Panáčka z Univerzity Palackého v Olomouci

Příspěvek pracovníků Výzkumného ústavu bezpečnosti práce, v.v.i., "*Hodnocení expozice aerosolům na různých typech pracovišť*" (viz obr. č. 3) pojednával o výsledcích screeningového měření kontaminace ovzduší částicemi aerosolů na několika vybraných pracovištích. Smyslem měření bylo nejen získat dílčí údaje o znečištění pracovního ovzduší ve vybraných průmyslových provozech, ale především provést analýzu současného přístupu v aplikaci preventivních opatřeních, která se mnohdy míjejí účinkům.



Obr. č. 3: Prezentace pracovníků Výzkumného ústavu bezpečnosti práce, v.v.i.

Nedílnou součástí konference NANOCON 2010 byla i posterová sekce, v níž se představilo celkem 85 plakátů. Jejich odbornou a grafickou úroveň posuzoval programový výbor konference a autoři tří nejlepších plakátů obdrželi věcné ceny. Vítězem se stal poster *„Cisplatinové magnetosomy jako prostředníci v kombinované chemoterapii a elektromagnetické hypertermii nádoru“* vyhotovený RNDr. Danielou Kaljarovou z bratislavské univerzity Comenius.

Závěr

Druhý ročník mezinárodní konference NANOCON 2010 proběhl ve velmi příjemném duchu. Vystoupila zde řada známých, ale i méně známých řečníků s velmi zajímavými příspěvky. Nejpočetnější zastoupení zde měli výzkumníci z České republiky. Své výsledky zde představilo 12 univerzit a vysokých škol, 15 výzkumných ústavů Akademie věd ČR, tři desítky subjektů soukromého sektoru a některé další výzkumné organizace jako např. Státní ústav pro jadernou bezpečnost, Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v.v.i., či Český metrologický institut. V rámci doprovodného programu konference vystavilo své výrobky a předvedlo laboratorní a měřící techniku 11 společností. Další podrobné informace o této akci jsou k dispozici na internetových stránkách www.nanocon.cz. Na úspěšnost akce poukazuje i značný zájem zúčastněných na konání dalšího ročníku. Proto již dnes začíná Tanger spol. s.r.o. ve spolupráci s ČSNMT připravovat třetí ročník konference NANOCON 2011.

Použité zdroje

Conference proceedings NANOCON 2010 : 2nd International Conference. 1st ed. Ostrava : [s.n.], 2010. 99 s. ISBN 978-80-87294-18-5.

SHRBENÁ, Jiřina. Nanocon 2010 : tisková zpráva. *www.csnmt.cz* [online]. Česká společnost pro nové materiály a technologie, 2010 [cit. 2010-11-4]. Dostupný z WWW: <http://csnmt.cz/getfile.php?type=file&IDfile=129>.

Vzorová citace:

RUPOVÁ, Marcela. Druhý ročník mezinárodní konference „NANOCON 2010“. *Časopis výzkumu a aplikací v profesionální bezpečnosti* [online], 2010, roč. 3, č. 3-4. Dostupný z WWW: <http://www.bozpinfo.cz/josra/josra-03-04-2010/nanocon2010.html>. ISSN 1803-3687.

Autor článku:
Ing. Marcela Rupová