

Konference NANOCON'25 naznačila nejnovější směry výzkumu nanomateriálů

17. ročník mezinárodní konference NANOCON, který se konal v Brně ve dnech 15. – 17. října 2025, potvrdil, že nanotechnologie a nanomateriály díky svým unikátním vlastnostem nepolevují ve své expanzi do medicíny, materiálového inženýrství, kvantové elektroniky, energetiky, ochrany životního prostředí a dalších odvětví a sektorů. Pro **287 účastníků z 31 zemí** bylo v programu připravených **87 přednášek a 143 posterů**. Česká společnost pro nové materiály a technologie je spoluorganizátorem této zavedené konference.

Profesor Jesús Santamaría Ramiro z Univerzity v Zaragoze v úvodní plenární přednášce nadchnul publikum pokroky svého výzkumného týmu ve vývoji nových terapeutických nanočástic a způsobů, jak je dopravit k nádoru a bojovat proti rakovině – od vyhledování až po in situ generování toxických molekul. Možnosti využití dvourozměrných **(2D) materiálů v medicíně** představil další plenární řečník, profesor Peter Wick z výzkumného ústavu Empa ve Švýcarsku. Na jeho přednášku tematicky navázaly profesorka Silvia Giordani z Dublin City University s příspěvkem inženýrství uhlíkových nanočástic pro biomedicínské aplikace a profesorka Hanna L. Karlsson z Karolinska Institutet ve Stockholmu, která představila rychlé **metody vyhodnocování toxicity nanočástic** na in vitro modelech.

Docent Stanislaw Waclawek z Technické univerzity v Liberci představil vyvinuté supramolekulární nanomateriály pro selektivní **dekontaminaci vod**. Svou přednáškou tak podtrhl další významnou aplikační oblast nanomateriálů – životní prostředí. V širokém tematickém spektru konference nechyběly příspěvky o stále **dokonalejších skenovacích mikroskopických technikách** používaných ke zobrazení povrchů v atomovém měřítku. Profesor Rainer Hillenbrand z výzkumného centra CIC nanoGUNE v San Sebastianu přiblížil optickou nanoskopii blízkého pole od viditelného až po terahertzové frekvence a její všestranné využití, včetně mapování chemického složení či elektrické vodivosti v nanoměřítku.

Českou vědeckou komunitu zastupovali v Brně výzkumníci **13 univerzit a 11 ústavů Akademie věd ČR**. Účastníci, které na NANOCON delegovaly **zahraniční instituce**, tvořili 35 % přítomných. Přijeli nejen ze sousedních zemí (zejména z Polska, Rakouska a Německa) a dalších evropských států (nejvíce z Itálie, Švýcarska, Španělska a Francie), ale také z mimoevropských zemí, například z Indie, Japonska nebo Singapuru. „Výrazně internacionální složení týmů, které se v ČR zabývají výzkumem nanomateriálů, podtrhlo mezinárodní charakter konference a významně posunulo kvalitu příspěvků“, zdůrazňuje profesor Radek Zbořil, odborný garant konference, vědecký ředitel výzkumné jednotky RCPTM Českého institutu výzkumu a pokročilých technologií (CATRIN) na Univerzitě Palackého v Olomouci a zástupce ředitele Centra nanotechnologií na VŠB Technické univerzitě v Ostravě.

Na konferenci nechyběli ani **experti dvanácti firem** – výrobců a prodejců přístrojů, technologií a nanomateriálů. Svou nabídku představili ve stáncích a někteří též v přednáškách hlavního programu.

Zhruba třetinu všech účastníků konference NANOCON tvořili studenti doktorských a post-doktorských programů. Soutěže o **nejlepší přednášku pro mladého vědce do 33 let** se účastnil dosud rekordní počet 31 soutěžících. Zvítězil příspěvek Martina Kopeckého, studenta Přírodovědecké fakulty Masarykovy university, v němž představil novou metodu imunotestů s laterálním průtokem, která pro detekci biomarkerů využívá nanočástice s fotonovou upkonverzí potažené kyselinou polyakrylovou. S ohledem na vysokou kvalitu přednášek bylo uděleno také sedm čestných uznání. Za přednášku o anodických titan-wolframových memristorech s analogovým přepínáním, které umožňují mj. identifikovat optimální složení slitiny, si jedno z nich z Brna odvezla Antonella Udovicic z Univerzity J. Keplera Linci.

Jako **nejlepší poster** byl vyhodnocený plakát Jakuba Vejrosty, doktoranda Fakulty chemické VUT Brno. Ve své práci demonstroval, jak lze pomocí povrchových akustických vln a tzv. spin-coatingu orientovat bakterie v makroskopickém měřítku. Čestné uznání bylo uděleno dalším sedmi posterům.

Více informací o konferenci lze nalézt na www.nanocon.eu.