

NanoCzech představil to nejlepší z nanotechnologického výzkumu a propojil vědce i byznysmeny

4.10.2023 - Adam Pluhař | Technická univerzita v Liberci

V oblasti nanotechnologií platí Česko za významného světového hráče. V nejbližších letech ho však čeká výzva v podobě efektivnější aplikace vědeckých poznatků do praxe. Shodli se na tom prezentující i panelisté závěrečné diskuze.

„Největší konkurenční výhodou Česka jsou vysoce vzdělaní lidé. Jak toho využít? Investovat do vědy, výzkumu a inovací, to musí být naše priorita číslo jedna,” otevřel z pozice pořadatele mezinárodní konferenci hejtmán Libereckého kraje Martin Půta.

Prorektor Technické univerzity v Liberci Petr Lenfeld označil spolupřádající TUL za „matku nanomateriálů“. Převratný objev průmyslové výroby nanovláken podle něj spustil dění, které nemá v její sedmdesátileté historii obdoby. *„Nanotechnologie stále rozvíjíme, stavíme nové stroje a navazujeme spolupráce s inovativními firmami,”* upřesnil prorektor Petr Lenfeld.

Třetina náplně univerzitního ústavu je spojena s nanomateriály

Významnou měrou se na nanotechnologickém výzkumu podílí univerzitní ústav CXI. *„Asi třicet procent naší práce je spojeno s nanomateriály a jejich aplikacemi v různých oblastech. Snažíme se jít cestou aplikovaného výzkumu a dělat věci, které se uplatní v praxi. Namátkou mohu jmenovat aplikaci nanočástic železa, které dokáží odbourat chemické látky z podzemních vod. Rozjíždí se třeba také nanotechnologické čištění fasád. Jsou to nátěry na bázi oxidů titanu nebo oxidů zinku. Chrání povrchy fasád domů nebo soch,”* řekl ředitel Ústavu pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace CXI TUL Miroslav Černík.

Slova prorektora o rozvoji nanotechnologií a spolupráci s inovativními firmami během NanoCzech stvrdili zástupci univerzity, dceřiné společnosti The University Company TUL a Asociace nanotechnologického průmyslu ČR podpisem memoranda o spolupráci.

Hlavní program konference nabídnul ve velké aule pestrou škálu příspěvků od inovativních firem, vědeckovýzkumných organizací, českých oborových asociací i hostů ze zahraničí.

Profesor David Lukáš z Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické TUL v přednášce vyzdvihl důležitost objevu průmyslové výroby nanovláken a hlavního původce patentu stejnosměrného elektrického zvlákňování profesora Jirsáka z Fakulty textilní TUL. Vývoj se ale nezastavil a na Technické univerzitě v Liberci vznikla i nová technologie zvlákňování polymerních roztoků účinkem střídavého elektrického pole. U zrodu myšlenky této technologie stál docent Pavel Pokorný spolu s profesorem Lukášem. Aplikace obou technologií do praxe se stále rozšiřují. Klinickými zkouškami například prošly kožní kryty vyrobené stejnosměrným elektrickým zvlákňováním. *„U druhého typu zvlákňování pracujeme s konstruktérskou skupinou profesora Berana především na vývoji nanovlákněných nití, a to jak kompozitních, tak stoprocentních. Zároveň chci dodat, že bez podpory subjektů vně univerzity, například klastru Nanoprogress, bychom nebyli schopni tak dlouhou dobu výzkum a vývoj finančně utáhnout,”* pronesl David Lukáš.

Nechyběl ani pohled etický. Přednesl ho Michal Trčka z Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické TUL: *„Lidé se podle průzkumů bojí neznámého. Fantaskní vidina samoreplikujících se nanobotů paradoxně nahání strach více než reálnější hrozba zneužití jaderných zbraní. Receptem pro vědce je tak v první řadě osvěta,“* uvedl Michal Trčka.

Firmy představily propojení nanotechnologického výzkumu a praxe

Využití nanotechnologií v praxi přiblížily návštěvníkům více než dvě desítky stánků NanoCzech Expo v předsálí auly. Firmy a startupy ukázaly řešení určená pro filtraci vody a vzduchu, aplikace ve zdravotnictví nebo v kosmetice. Například firma H2O Nanotec představila filtr na pitnou vodu pro domácnosti, který dokáže odstranit zbytkové chemikálie. *„I ve vodě, která projde čističkou, stále zůstávají reziduální chemikálie, pesticidy, těžké kovy, mikroplasty nebo hormony. Naše technologie dokáže tyto zbytkové chemikálie z vody odstranit. Na testování jsme spolupracovali s Technickou univerzitou v Liberci a nyní s ní vyvíjíme nový, ještě účinnější filtr,“* řekl Jiří Polman, jednatel firmy H2O Nanotec.

Česká farmaceutická a kosmetická společnost Contipro se zase představila jako jeden z největších světových producentů kyseliny hyaluronové. *„V našem portfoliu máme výzkum a vývoj produktů s kyselinou hyaluronovou. Používá se na hojení ran nebo třeba jako kloubní výživa pro medicínské i veterinární využití. A pak máme produkty, které jsou v různé fázi výzkumu a vývoje. Ať už se to týká nanovláken nebo mikrovláken, hydrogelů či fólií, které slouží pro biomedicínské účely,“* řekla za Contipro Šárka Bartošová.

V Liberci, jenž je na dohled Jizerských hor, nemohla chybět ani technologie celoročního běžeckého lyžování SKI365 společnosti NanoTrade, která nedávno zaujala mezinárodní řetězec Decathlon.

Paralelně se na konferenci představily také vědeckovýzkumné projekty TUL s potenciálem komercializace nebo ambiciózní program podpory začínajících podniků agentury CzechTrade.

„Naším cílem bylo propojit politiky, vědce, výzkumníky a firmy a poskytnout jim prostor k nalezení společné řeči. Účast více než tří set návštěvníků i první ohlasy potvrzují, že se nám to podařilo,“ zhodnotil akci Jiří Ulvr, radní Libereckého kraje pro resort hospodářského a regionálního rozvoje, evropských projektů, územního plánování a rozvoje venkova.

Politice podpory vědy a výzkumu byl věnován poslední bod hlavního programu, panelová diskuse o budoucí pozici Česka ve světovém inovačním ekosystému. Budeme lídr, nebo zůstaneme ve vleku dění? Podle ekonomky Danuše Nerudové, která diskusi zahájila, musí Česko přidat: *„Zaspali jsme v mnoha oblastech, za tu nejkritičtější oblast však považuji náš systém vzdělávání. Pokud chceme i nadále platit za ekonomiku založenou na vědomostech, musíme reformovat školství, a to co nejdříve.“*

Účastníci diskuse byla i Markéta Klíčová, jež je doktorandkou na Fakultě textilní TUL a zároveň poradkyní ministryně pro vědu, výzkum a inovace Heleny Langšádlové. Účastníci diskuze se shodli nejen na nutnosti reformy školství. Mezi další body k řešení se diskutující věnovali například stavu české infrastruktury, systému podpory soukromých investic do startupů nebo transferů technologií.

Mezinárodní konferenci uspořádal Liberecký kraj společně se svou Agenturou regionálního rozvoje a s partnery, Technickou univerzitou v Liberci, agenturami CzechInvest a CzechTrade, Asociací nanotechnologického průmyslu ČR, klastrovou organizací Nanoprogress a Sdružením pro zahraniční investice AFI.

<https://tuni.tul.cz/a/nanoczech-predstavil-to-nejlepsi-z-nanotechnologickeho-vyzkumu-a-propojil-vedce-i-byznysmeny-149837.html>