

Profesor Lukáš na mezinárodní konferenci

V Liberci 4.3.2009

Na druhé mezinárodní konferenci o nanovlákněch „NANOFIBERS FOR THE 3rd MILLENNIUM – NANO FOR LIFE™“ budou TUL reprezentovat profesori Oldřich Jirsák a David Lukáš.

Na druhé mezinárodní konferenci o nanovlákněch „NANOFIBERS FOR THE 3rd MILLENNIUM – NANO FOR LIFE™“ budou ve dnech 11. a 12. března reprezentovat Technickou univerzitu v Liberci profesor Oldřich Jirsák a profesor David Lukáš, oba z katedry netkaných textilní Fakulty textilní TUL. Konferenci pořádá liberecká firma Elmarco ve spolupráci s Technickou univerzitou v Liberci v prostorách pražského kongresového hotelu Clarion.

Dvoudenní konference se bude zabývat výsledky nejnovějšího vývoje v oblasti technologií nanovláken a potenciálu využití nanovláken v aplikacích. Požádali jsme profesora Davida Lukáše, aby nám přiblížil téma přednášky nazvané „Elektrostatické zvlákňování z tenké vrstvy kapaliny“.

„Spoluautory přednášky jsou moji doktorandi: K. Vodseďálková, P. Mikeš, P. Pokorný, a J. Chvojka. Zaměříme se v ní na zvlákňování polymerů z tenké vrstvy nanášené na válec patentovaného zařízení NANOSPIDER™. Naše původní teorie, popisující tento technologický princip, měla řadu omezujících předpokladů - předokládali jsme nulovou viskozitu zvlákňovaného a nekonečnou hloubku hladiny, ze které se zvedají díky elektrostatickému poli kapalinové trysky. Po řadě experimentů jsme došli k teoretickému předpokladu, že hustota trysek, ze kterých vznikají nanovlákná, je na tenké vrstvě vyšší až o 20 procent než na neomezené hloubce hladiny, a můžeme proto předvídat zajímavý efekt směrem k produktivitě zvlákňování. Nyní budeme svoji teorii zpřesňovat, abychom byli schopni předpovídat a zobecňovat chování nevodivých kapalin s viskozitou na tenkých vrstvách. Každá tryska vznikající při elektrospinningu má ve svém základu tvar kuželu a my se také snažíme popsat chování kapaliny v blízkosti tohoto kuželu s cílem předpovědět průměr kapalinové trysky. To jsou technologicky velmi zajímavé informace. Mohou vést k vysvětlení řady některých jevů, se kterými se potýkají technologové. Naším cílem je i ukázat cestu vedoucí k nové konstrukci zvlákňovacích zařízení a doporučit fyzikální vlastnosti nových polymerních roztoků pro elektrostatické zvlákňování,“ přiblížil přednášku David Lukáš.

Součástí konference bude i představení teorie elektrospinningu, jehož modifikaci pro podmínky průmyslové výroby vyvinul tým profesora Oldřicha Jirsáka. Oldřich Jirsák je v současné době mimo Českou republiku. Po jeho návratu mu položíme stejnou otázku jako Davidu Lukášovi.

Více informací o konferenci na: <http://www.nano3millennium.com/>

J. Kočárková