

Chceme vidět i pod povrch materiálů. Aneb sledujeme nejnovější trendy v mikroskopii

25.10.2023 - Adam Pluhař | Technická univerzita v Liberci

Na uspořádání materiálového workshopu se podílela Fakulta strojní TUL (FS), Ústav pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace CXI TUL, Fakulta stavební Českého vysokého učení technického (ČVUT) a firma ZEISS.

„Prostřednictvím firmy ZEISS jsme se snažili předvést našim hostům výzkumné oblasti, ve kterých pracujeme a ukázat zajímavé výstupy a výsledky. Firmy nám zároveň představily moderní trendy v mikroskopii. To znamená, na co se výrobci zařízení zaměřují, aby mohli vyhovět našim požadavkům,“ řekla Totka Bakalová z organizačního týmu FS.

Laboratoř mikroskopie disponuje celou řadou špičkových mikroskopů. Například přímým optickým mikroskopem pro pozorování v odraženém světle, invertovaným optickým mikroskopem pro pozorování v průchozím světle a v polarizovaném světle, či skenovacím elektronovým mikroskopem s mikroanalýzou. Všechny dodala firma Zeiss. Vědci mohou využívat i mikroskop atomárních sil od firmy JPK.

„Unikátním, alespoň v rámci Libereckého kraje, je mikroskop atomárních sil JPK Nanowizard3, který nám umožňuje realizovat velmi přesné analýzy povrchů až v atomárním rozlišení a UHR-SEM Zeiss, který navzdory svému pokročilému věku podává stále velmi slušné výkony,“ přiblížil Pavel Kejzlar z organizačního týmu FS.

Služeb laboratoře mikroskopie využívají téměř všechny univerzitní fakulty (vyjma ekonomické fakulty a fakulty umění a architektury). Kromě analytického zázemí vědecko-výzkumných univerzitních projektů zde také celá řada studentů realizuje analýzy potřebné pro řešení svých závěrečných prací. V laboratoři mikroskopie také probíhají praktická cvičení v rámci výuky studentů. Pro zpracování studentských prací slouží především rastrovací elektronový mikroskop Tescan.

„Laboratoř mikroskopy využívá k vědecko-výzkumné činnosti napříč univerzitou. Značnou část kapacit laboratoře také využíváme k analýzám pro okolní průmyslové podniky. Ty je často potřebují pro řešení výrobně-technologických problémů či pro řešení dodavatelsko-odběratelských sporů. V současné době naše služby využívá více než sto padesát podniků z celé České republiky,“ doplnil doktor Kejzlar. Spektrum materiálů, které laboratoř pro podniky zkoumá, je velmi široké. Analyzuje kovy, intermetalika, keramiku, polymery, sklo, kompozity, přírodní materiály, mikroorganismy, tenké vrstvy, nanovlákná, nanočástice, elektroniku a další.

TUL se snaží vybavení laboratoře mikroskopie průběžně modernizovat a sledovat nejnovější trendy, které umožní uspokojit veškeré nároky kladené na její analytické výstupy. V současné době čeká na výsledky projektu Interreg, který TUL podávala společně s univerzitou v Chemnitz. *„Z tohoto zdroje plánujeme zakoupení nového skenovacího elektronového mikroskopu, který by navíc disponoval fokusovaným iontovým svazkem a umožnil nám tak nahlédnout i pod povrch materiálu, čímž by značně rozšířil naše analytické možnosti,“* uvedla Totka Bakalová a na závěr dodala:

„Zorganizování semináře nám zabralo hodně času, ale navázali jsme spoustu zajímavých kontaktů a otevřeli jsme možnost další spolupráce. Chci poděkovat všem, kdo se na workshopu podíleli. Věřím, že jsme jej nepořádali naposledy.“

[https://tuni.tul.cz/a/chceme-videt-i-pod-povrch-materialu-aneb-sledujeme-nejnovejsi-trendy-v-mikrosk
opii-150458.html](https://tuni.tul.cz/a/chceme-videt-i-pod-povrch-materialu-aneb-sledujeme-nejnovejsi-trendy-v-mikroskopii-150458.html)