

Na Fakultě stavební ČVUT se otevřela unikátní Laboratoř speciální mikroskopie

2.12.2025 - Karel Kabele | Fakulta stavební ČVUT v Praze

V pondělí 24. listopadu byla na Fakultě stavební ČVUT v Praze za přítomnosti děkana Fakulty stavební ČVUT prof. Jiřího Máci, dalších představitelů akademické obce a zástupců výrobce mikroskopů - firmy Tescan, slavnostně otevřena Laboratoř speciální mikroskopie, která představuje významný krok ve zkvalitňování materiálového výzkumu napříč Českým vysokým učením technickým v Praze.

Laboratoř byla založena v roce 2024 jako **pracoviště zastřešující sdílenou Laboratoř SEM-FIB a Laboratoř mikrostrukturních analýz**. Zakládajícími členy sdílené laboratoře jsou Fakulta stavební, Fakulta elektrotechnická a Fakulta dopravní ČVUT.

Do provozu zde byl uveden **vysokorozlišovací skenovací elektronový mikroskop kombinovaný s Xenon-plazmovým fokusovaným iontovým svazkem Amber X** (UHR FE-SEM a Xe Plasma FIB). Jde o první tuzemskou komerční instalaci zařízení tohoto typu, které univerzitě umožní špičkový vědecký výzkum na evropské úrovni. Využíván bude zároveň pro výuku v doktorských programech i odborná školení, čímž **posiluje spolupráci mezi zapojenými fakultami a podporuje vzdělávání a vznik multidisciplinárních projektů**.

Mikroskop Amber X, jenž je nyní klíčovým přístrojem laboratoře, umožňuje **simultánní zobrazování a přesné iontové mletí vzorku díky sladěným ohniskům obou svazků**. Současně jsou v mikroskopu dostupné pokročilé **materiálové analýzy pro stanovení prvkového a krystalografického složení (EDS a EBSD)**. Tato kombinace výrazně rozšiřuje možnosti analýz a činí z laboratoře moderní výzkumné centrum odpovídající současným světovým standardům. Laboratoř je určena pro univerzální využití v oblasti vysokorozlišovací elektronové mikroskopie všech anorganických materiálů.

Na Fakultě stavební bude hlavní pozornost jeho využití směřovat ke **studiu cementu a dalších stavebních kompozitů**, ale také **kovů, plastů či dřeva** – tedy často porézních, vícefázových a heterogenních struktur, jejichž mikrostrukturní charakterizace je zásadní pro výzkum jejich vlastností. Fakulta elektrotechnická využije přístroj například při studiu **mikroelektronických součástek jako jsou čipy**.

Samotná Laboratoř SEM-FIB vznikla díky podpoře **projektu OP JAK Ph.D. Infra**, zaměřeného na rozvoj výuky a excelentních výzkumných aktivit v doktorských materiálově orientovaných programech. Na provozu laboratoře, výzkumných aktivitách i zaškolování nových uživatelů se aktivně podílejí členové spolupracujících pracovišť. Pracovníci a studenti ostatních součástí ČVUT mohou využít přístupu prostřednictvím Správce laboratoře.

Více informací

Za obsah odpovídá: prof. Ing. Karel Kabele, CSc.

<https://www.fsv.cvut.cz/na-fakulte-stavebni-cvut-se-otevrela-unikatni-laborator-specialni-mikroskopie>