Unikátne spojenie prístrojov na PF UPJŠ umožní komplexné skúmanie materiálov

19.6.2026 - | Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

Prírodovedecká fakulta Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach posilňuje svoju výskumnú infraštruktúru v oblasti fyziky progresívnych materiálov. Nové laboratórium MASS-PRAM umožní komplexné skúmanie vzťahu medzi štruktúrou a vlastnosťami materiálov, ktoré môžu nájsť uplatnenie najmä v moderných energetických technológiách, skladovaní energie, batériách či vodíkových technológiách

Na Prírodovedeckej fakulte UPJŠ v Košiciach bolo 12. júna 2026 slávnostne otvorené nové fyzikálne laboratórium **MASS-PRAM**. Ide o pracovisko, ktoré je v rámci Európy výnimočné najmä synergickým prepojením dvoch špičkových analytických prístrojov – **Anton Paar XRDynamic 500** a **Anton Paar SAXSpoint 700**. Spolu umožňujú röntgenovú štruktúrnu analýzu materiálov spájajúc metódy röntgenovej difrakcie a röntgenového rozptylu. Vďaka môžem skúmať materiály komplexne – od kryštalickej štruktúry a fázového zloženia až po ich nanoštruktúrne usporiadanie ako aj vzťah medzi vnútorným usporiadaním a fyzikálnymi vlastnosťami.

Laboratórium vzniklo v rámci projektu **MASS-PRAM – Multimodálny prístup pri štúdiu korelácií medzi štruktúrou a vlastnosťami progresívnych materiálov, 09I03-03-V03-00034**, ktorý je financovaný zo zdrojov Európskej únie a SR z Plánu obnovy a odolnosti.
Projekt je zameraný na výskum progresívnych materiálov pre moderné energetické technológie a jeho rozpočet predstavuje približne tri milióny eur.

Nové pracovisko vytvára priestor na detailnú charakterizáciu materiálov, ktoré sú dôležité pre vývoj nových technologických riešení. Výskumníkom umožní lepšie porozumieť tomu, ako štruktúra materiálu ovplyvňuje jeho vlastnosti, stabilitu a funkčnosť. Takéto poznanie je kľúčové pri vývoji materiálov pre energetiku, efektívne skladovanie energie, batériové systémy, vodíkové technológie, ale aj pre ďalšie oblasti materiálového výskumu.

Podľa[doc. RNDr. Jozefa Bednarčíka, PhD.](), z [Ústavu fyzikálnych vied]() PF UPJŠ, nové laboratórium významne posilní výskumné možnosti fakulty v oblasti fyziky progresívnych materiálov. Kombinácia prístrojov umožní skúmať materiály komplexne – od mikroštruktúry až po súvislosti s ich fyzikálnymi vlastnosťami. Takéto poznanie je nevyhnutné pre vývoj materiálov budúcnosti, najmä pre energetické aplikácie, skladovanie energie a nové technologické riešenia.

Slávnostné otvorenie laboratória bolo zároveň príležitosťou predstaviť širší význam investícií do špičkovej výskumnej infraštruktúry. Moderné prístrojové vybavenie nie je len technickým zázemím pre vedecké tímy, ale aj predpokladom pre zapájanie sa do medzinárodnej spolupráce, prípravu kvalitných projektov, rozvoj doktorandského štúdia a prepojenie základného výskumu s aplikačným potenciálom.

„Otvorenie laboratória MASS-PRAM je dôležitým krokom v rozvoji výskumného prostredia našej fakulty. Ukazuje, že špičková veda potrebuje nielen kvalitných ľudí, ale aj moderné nástroje, ktoré im

umožnia klásť nové otázky a hľadať na ne presnejšie odpovede. Veríme, že toto laboratórium prispeje k rozvoju materiálového výskumu, k posilneniu spolupráce s domácimi aj zahraničnými partnermi a zároveň vytvorí atraktívne podmienky pre mladých výskumníkov a doktorandov," zaznelo počas otvorenia laboratória.

Program otvorenia zahŕňal predstavenie projektu MASS-PRAM, prezentácie prístrojov Anton Paar XRDynamic 500 a Anton Paar SAXSpoint 700, ako aj odbornú diskusiu o možnostiach ich využitia vo výskume.

Vybudovanie laboratória MASS-PRAM potvrdzuje ambíciu Prírodovedeckej fakulty UPJŠ rozvíjať excelentný výskum v prírodných vedách a systematicky budovať infraštruktúru, ktorá umožňuje riešiť aktuálne vedecké a technologické výzvy. Nové pracovisko zároveň posilňuje profil fakulty ako výskumne orientovanej inštitúcie s významným potenciálom v oblasti fyziky, materiálového výskumu a moderných energetických technológií.

https://www.upjs.sk/prirodovedecka-fakulta/actuality/unikatne-spojenie-pristrojov-na-pf-upjs-umozni-komplexne-skumanie-materialov