

Ponuka pre prax z riešeného projektu:

Slovenská technická univerzita v Bratislave – Materiálovotechnologická fakulta so sídlom v Trnave je riešiteľom významného projektu **Vedeckovýskumné centrum excelentnosti SlovakION pre materiálový a interdisciplinárny výskum** (<https://teaming.mtf.stuba.sk/>), kód projektu v ITMS 2014+ 313011W085, vďaka podpore v rámci operačného programu Integrovaná infraštruktúra 2014-2020 spolufinancovaného zo zdrojov Európskeho fondu regionálneho rozvoja.

Ponuka pre prax – oblasti spolupráce:

- 1. Vysokocitlivá analýza obsahu prvkov (od vodíka po urán) až s možnosťou rozlíšenia jednotlivých izotopov použitím metód:**
 - a. Rutherford Backscattering Spectrometry (RBS)
 - b. Particle Induced X-ray spectrometry (PIXE)
 - c. Elastic Recoil Detection Analysis (ERDA)
 - d. Nuclear Reaction Analysis (NRA)
- 2. Úprava materiálov, aktivácia, syntéza exotických rádionuklidov a izotopov:**
 - a. Iónová implantácia v rozsahu energií 20 keV - 100 MeV v závislosti od implantovaného prvku
 - b. vysokodávková iónová implantácia plošných aj objemových substrátov/súčiastok
 - c. povlakovanie a syntéza tenkých vrstiev
- 3. Testovanie radiačnej odolnosti a vyhodnotenie vplyvu radiácie na materiál**
- 4. Dizajn materiálov pomocou počítačového modelovania a experimentálna validácia**
- 5. Analýza časových radov, satelitných dát a obrazových snímkov.**
- 6. Analýza materiálov – metalografia, zloženie, mikroštruktúra, kryštalografia:**
 - a. Elektrónová mikroskopia (riadkovaná aj transmisiá)
 - b. RTG difrakcia
 - c. Glow-discharge optical emission spectroscopy (GDOES)

Využitie v priemysle: Centrum excelentnosti SlovakION je schopné vykonávať výskum v oblasti prípravy materiálov, ktoré nájdu uplatnenie v rôznych aplikáciách napr. automobilového priemyslu, optike, elektrotechnike, fotovoltaike, príp. špecifických technológiách displejov, výrobných technológiách, informačných a komunikačných technológiách, optike, senzorike. Technológie iónových zväzkov umožňujú modifikáciu materiálov na nanoúrovni, ako aj spracovanie veľkých plôch, pretože iónový zväzok a plazmové metódy sú škálovateľné a rešpektujú rozmery materiálov. To poskytuje potenciál pre aplikácie v rôznych odvetviach priemyslu. Nepôjde len o inováciu nových materiálov, ale aj automatizované algoritmické riešenia v praxi.

