

1. **Studené spekanie bioaktívnych skiel**
2. **Aditívna výroba opticky transparentných sklených štruktúr pre senzorické, optické a fotonické aplikácie novej generácie**
3. **Zhodnocovanie priemyselného odpadového skla na hodnotné komponenty pre aplikácie na úpravu vody.**
4. **Aditívna výroba pokročilej poréznej a fotokatalytickej sklo-keramickej membrány na čistenie odpadovej vody.**
5. **Zvýšenie konverzie suchého reformovania metánu plazmovou katalýzou: Premena skleníkových plynov na produkty s pridanou hodnotou.**
6. **Luminiscenčné materiály na báze nano/mikroštruktúrovaných fluoridov pre bezkontaktné optické meranie teploty.**
7. **Modulácia zakázaného pásma transparentných vodivých oxidových (TCO) filmov inkorporáciou N₂.**
8. **3D tlačené kompozity využívajúce polovodiče so širokým bandgapom na fotokatalytický rozklad polutantov v odpadovej vode.**
9. **Luminofory s nízkym teplotným zhášaním luminiscencie pre aplikácie v w-LED s NUV excitáciou.**
10. **Príprava a vývoj vysoko-entropickej oxidovej keramiky pre tepelné bariérové povlaky.**
11. **Vývoj tenkých SiN/SiC vrstiev pomocou plazmou zosilneného chemického naparovania (PECVD) pre aplikácie s nízkou emisivitou skla.**
12. **Vývoj nových kompozitov pre kostné výplne so zvýšenou bioaktivitou a biologickou odozvou.**
13. **Výroba bioaktívnych sklenených skeletov s hierarchickou poréznu štruktúrou napodobňujúcou prírodnú kosť.**
14. **Multifunkčné iónmi dopované štruktúry na báze biopolymérov obohatené o mezoporézne kremičité kompozity určené pre biomedicínske aplikácie.**
15. **Antimikrobiálna a antibiofilmová aktivita bioaktívnych skiel.**