

# **Slitiny titanu připravené práškovou metalurgií pro využití v medicíně**

**Vedoucí:** [doc. PhDr. RNDr. Josef Stráský Ph.D.](#)

Slitiny titanu patří mezi nejprogresivnější materiály používané například v letectví nebo jako implantáty v medicíně. Na Katedře fyziky materiálů jsou v současnosti vyvíjeny moderní beta slitiny titanu (slitiny s kubickou prostorově centrovanou krystalovou mříží) určené speciálně pro využití v medicíně. Prášková metalurgie je alternativní metodou výroby kovových materiálů a patří v současnosti mezi jednu nejrychleji se rozvíjejících oblastí pro pokročilou přípravu moderních materiálů. Navzdory boomu v oblasti práškové metalurgie dosud byly těmito metodami metastabilní beta-slitiny titanu vyrobeny jen velmi omezeně.

Hlavní náplní projektu je experimentální charakterizace slitin titanu na bázi Ti-Nb-Zr-O připravených sintrováním elektrickým proudem a objasnění vztahu složením slitiny, mikrostrukturou a mechanickými vlastnostmi. Student/studentka se během řešení projektu orientuje v problematice slitin Ti a v oblasti práškové metalurgie. V rámci projektu se řešitel/ka seznámí s prací na skenovacím elektronovém mikroskopu, seznámí se s dalšími experimentálními metodami a bude samostatně provádět měření mikrotvrdosti. Řešení projektu reprezentuje aktuální problematiku s jasným aplikačním potenciálem.

Řešitel/ka získané výsledky zpracuje do stručné závěrečné zprávy. Studentský projekt bude dobrým východiskem pro případnou následnou bakalářskou/diplomovou práci.