

Název rámcového tématu		Anotace (česky)	Anotace (anglicky)	Školitel	Školitel- specialista	Číslo a název projektu/grantu
Měření mechanických vlastností biokompatibilních vrstev pro použití v medicíně	Measurement of mechanical properties of biocompatible layers for use in medicine	<p>Úvod: Dnes používané materiály implantátů nesplňují zcela nároky moderní doby, a proto je potřeba hledat možnosti jak je zdokonalovat a modifikovat. Jedny z možností úpravy povrchu implantátu jsou modifikace povrchu pomocí tenké vrstvy biokompatibilního materiálu. Bohužel tenké vrstvy, z důvodu velkého vnitřního pnutí, na povrchu biomedicínských slitin praskají. Z toho důvodu je potřeba tenké vrstvy upravit tak, aby měly co největší adhezi. Jsou dva základní přístupy – pomocí mezivrstev, kdy je mezi základní materiál a vrstvu nanášena/y vrstvy/y, které napomohou zlepšit adhezi, anebo pomocí dříve samotné vrstvy jiným prvkem.</p> <p>Cíl práce: Cílem práce je připravit modifikované povrchy biomedicínských slitin za pomoci tenké vrstvy s co největší adhezí za použití dopací a mezivrstev. Poté zdokonalit systém hodnocení adheze, a to nejlépe pomocí programu na zpracování fotek vrypu.</p>	<p>Introduction: <i>The implant materials used today do not fully meet the demands of modern times, and therefore it is necessary to look for ways to improve and modify them. One of the possibilities of surface treatment of the implant is surface modification using a thin layer of biocompatible material. Unfortunately, thin layers crack on the surface of biomedical alloys due to high internal stresses. For this reason, it is necessary to adjust the thin layers so that they have the greatest possible adhesion. There are two basic approaches - using interlayers, where the layer (s) are applied between the base material and the layer, which will help to improve adhesion, or using the layer itself with another element.</i></p> <p>Aim of the work: <i>The aim of the work is to prepare modified surfaces of biomedical alloys with the help of a thin layer with the greatest possible adhesion using doping and intermediate layers. Then improve the adhesion evaluation system, preferably with a scratch photo processing program.</i></p>	Ing. Petr Písařík, Ph.D.	Ing. Zdeněk Tolde, Ph.D. (externí)	Projekt bude podpořen grantem SGS a případně poté GACR.