

## **Posudek na bakalářskou práci Báry Petrusové na téma: „Pulsní laserová depozice titanátu vápenatého pro zvýšení bioaktivity titanových povrchů“**

Autorka předložila bakalářskou práci rozsahu 35 stran textu, jejímž nosným tématem je příprava bioreaktivních povrchů. V teoretické části se autorka zabývá různými typy biomateriálů s důrazem na materiály na bázi titanu. Také se stručně věnuje problematice vazby mezi kostní tkání a implantátem a popisu vybraných metod používaných k charakterizaci povrchů. V praktické části se pak věnuje popisu přípravy titanových povrchů modifikovaných titanátem vápenatým a charakterizaci takto připravených povrchů. Na závěr také hodnotí buněčnou aktivitu povrchů s různými vlastnostmi.

Pokud budu práci hodnotit po formální stránce, je v podstatě plná drobných chyb a překlepů, které jsou ke konci práce četnější. Chyby jsou jak v interpunkci, tak v pravopisu, jsou vynechávána písmena nebo číslice. Mimo tyto v podstatě trvale se vyskytující chyby je výraznějším nedostatkem například jiný font písma (str. 27), případně poměrně rusivá záměna řeckých písmen latinkou (A místo  $\alpha$ , B místo  $\beta$ , str. 15), nepřesná vyjádření (str. 3 – ... materiály ... se začnou v lidském organismu rozpouštět a pomalu nahrazují tkáň např. kost.) Vzhledem k tomu, že je zde používáno poměrně velké množství zkratk, které nemusí být mimo úzký obor každému zřejmé, postrádám také seznam použitých zkratk. Dalším prohřeškem pak je malý rozsah práce, který je na spodní hranici počtu stran požadovaných pro bakalářskou práci.

Po stránce popisu experimentů jsem nenalezl některé informace. Nikde není uvedeno složení titanového podkladního substrátu pro depozici titanátu vápenatého. Ze složení udaného jako výsledek metody SEM/EDX vyplývá poměrně velký obsah Al. Ten se tedy nacházel v podkladním substrátu? U těchto výsledků (ale také u následující metody XRD) není zřejmé, zda se jedná o jedno stanovení v bodě, v ploše či průměr z několika bodových měření. Tyto detaily by autorka měla doplnit v rámci obhajoby. Velmi zajímavé výsledky testů buněčné aktivity, které byly na připravených povrchů provedeny, jsou pouze konstatovány, přitom se zde nabízí prostor pro diskusi a případnou formulaci alespoň nějaké základní hypotézy, která by byla s danými výsledky v souladu. Tyto skutečnosti by také bylo vhodné okomentovat u obhajoby.

Ač je bakalářská práce v autorčině pojetí velmi stručná, popisuje soubor zajímavých experimentů, které jsou součástí většího projektu. Zadání bakalářské práce bylo naplněno a doporučuji ji tedy k obhajobě a klasifikaci známkou velmi dobře.