

1.9. 2020

Posudek školitele bakalářské práce

Jméno studentky: **Bára Petrusová**

Školitel: Doc. Ing. Tomáš Křenek, Ph.D.

Studentka bakalářského studia Bára Petrusová zpracovala bakalářskou práci: „Pulsní laserová depozice titanátu vápenatého pro zvýšení bioaktivity titanových povrchů“. Bakalářská práce je rozdělena klasickým způsobem na teoretickou a experimentální část. Experimentální část stručně shrnuje klasifikaci materiálů pro medicínské aplikace, podrobněji se věnuje titanu a titanovým slitinám a opět stručně důležitému rozhraní mezi implantátem a kostí. V závěru teoretické části je popsán princip následně používané laserové ablace a použitých analytických metod. Teoretickou část považuji za stručnou, ale dobře strukturovanou a srozumitelně sepsanou.

V experimentální části se studentka Bára Petrusová věnuje popisu své experimentální práce, která spočívá v pulsni laserové depozici titanátu vápenatého, v následné charakterizaci jeho chemického a fázového složení a v popisu morfologie získaných mikro- a nanočástic. Závěr experimentální části je věnován výsledkům testů buněčné aktivity, které byly provedeny na Univerzitní klinice v Regensburgu a které ukazují bioaktivitu deponovaných částic. V rámci experimentální práce si studentka osvojila poměrně náročnou techniku laserové depozice, která obnáší práci s vakuovou technikou a práci s laserem. Experimentální část hodnotím podobně jako část teoretickou za stručnou, srozumitelně a logicky strukturovanou.

Silné stránky předložené bakalářské práce spatřuji v získání originálních a perspektivních výsledků pro zvyšování bioaktivity titanových povrchů, které nebyly dříve publikovány a známy. Oceňuji také, jak už je zmíněno výše v textu, srozumitelnost a dobrou strukturovanost textu. Za slabinu této práce považuji její stručnost. Práce by si zasloužila více experimentů, širší i hlubší popis získaných výsledků (např. interpretace získaných dat) a jejich podrobnější diskusi. Na minimalistickém pojetí předložené bakalářské práce se odráží nejvíce nedostatek intenzivněji věnovaného času.

Celkově však práci považuji za přínosnou, doporučuji ji k obhajobě a hodnotím ji známkou **velmi dobře**.

.....
Doc. Ing. Tomáš Křenek, Ph.D.