

1 Abstrakt.

ĽUPTÁK, P. *Antimikrobiální účinek fotokatalyticky účinných sloučenin kovů*. Diplomová práce, Farmaceutická fakulta v Hradci králové, Univerzita Karlova, **2009**. Studijní obor: Farmacie,

Cieľ práce Práca je zameraná na testovanie náterových hmôt s antimikrobiálnou aktivitou na základe fotokatalytického javu nanočastic oxidov kovov. V testovaných náteroch boli použité aktívne nanočastice oxidu titaničitého samotne alebo s prímiesou oxidu zinočnatého.

Metódy V práci bola vypracovaná metodika, ktorá je zhrnutá v experimentálnej časti. Metodika zahŕňa tri spôsoby, v ktorých boli nátery porovnávané navzájom s aktiváciou alebo bez aktivácie UV-VIS žiarenia:

- Metoda napred ožiarených náterov s antimikrobiálnou aktivitou po dobu troch hodín.
- Metoda ožarovania náterov s antimikrobiálnou aktivitou spolu s nanesenou suspenziou.
- Metoda napred ožarovania náterov s antimikrobiálnou aktivitou rôznu dobu.

Účinnosť bola testovaná na piatich mikroorganizmoch: *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Bacillus subtilis* a na reprezentante eukariotických organizmov *Candida albicans*.

Výsledky Vo všetkých metódach boli G- mikroorganizmy citlivejšie, ktoré vykazovali citlivosť aj bez UV-VIS žiarenia. Po dlhších kontaktných časoch boli dobre citlivé aj G+ mikroorganizmy. Pri nízkych kontaktných časoch sa u *Candida albicans* objavila negatívna účinnosť, ktorá časom výrazne narastala.

Záver Všeobecne lepšia citlivosť G- mikroorganizmov, predurčuje nátery s antimikrobiálnou aktivitou pre priestory s rizikom výskytu *Pseudomonas aeruginosa*. Citlivosť *Candida albicans* môže znamenať dobrú citlivosť náterov proti plesniam. Nátery doporučujeme používať spolu so zdrojom UV.

Kľúčové slová: **Fotokatalytický jav- nátery s antimikrobiálnou aktivitou- oxid titaničitý-oxid zinočnatý.**