

Název práce: **Příprava tenkých vrstev plazmovou polymerací jako stabilních podložek pro biolékařské aplikace**

Autor: **Ivan Gordeev**

Ústav: Univerzita Karlova v Praze, Katedra Makromolekulární Fyziky

Vedoucí doktorské práce: **Doc. Ing. Andrey Shukurov, Ph.D.**, Univerzita Karlova v Praze, Katedra Makromolekulární Fyziky

Abstrakt:

Plazmové polymery jsou všeobecně považovány za vhodné pro použití jako biologicky aktivní vrstvy. V biomedicíně jsou obzvláště důležité povrchy, které odolávají vytváření biovrstev. Tato práce je zaměřena na vývoj nových metod využívajících plazma pro depozice bio-rezistentních (“non-fouling“) plazmových polymerů. Pro tyto účely byl vybrán jako vhodný materiál poly(ethylen oxid) (PEO). R.f. magnetronové naprašování, tepelná depozice za asistence plazmatu a amplitudově-modulovaný AC povrchový dielektrický bariérový výboj za atmosférického tlaku jsou metody, které byly přizpůsobeny pro přípravu tenkých filmů s laditelným chemickým složením, hustotou sesíťování a laditelnou biologickou odezvou. Byly získány nové poznatky o procesech plazmové polymerace a jejich vlivu na složení a strukturu výsledných vrstev s řízenými biologickými vlastnostmi.

Klíčová slova: plazmová polymerizace, PEO, “non-fouling“ vlastnosti, adsorpce proteinů, adheze buněk