

Teoretická část se zabývá základní charakteristikou nízkoteplotního, nízkotlakého plazmatu, popisuje principy přípravy polymerních a nanokompozitních vrstev v tomto typu plazmatu a proces leptání v chemicky aktivním plazmatu. Osvětluje základní principy metod použitých k charakterizaci vzorků. Experimentální část popisuje proces hledání optimálních parametrů chemicky aktivního plazmatu ( $O_2/Ar$ ) pro leptání vrstev plazmového polymeru. Po nalezení vhodných parametrů leptání byly připraveny jednak vrstvy plazmového polymeru, jednak nanokompozitní vrstvy (kov/plazmový polymer) a vzorky byly za definovaných podmínek opracovány kyslíkovým plazmatem. Cílem bylo zkoumat fyzikálně chemické vlastnosti těchto vrstev, zejména pak jejich chemické složení pomocí rentgenové fotoelektronové spektroskopie a smáčivost. Pozornost byla věnována změně kontaktního úhlu vody jednak v závislosti na době leptání, jednak změně v důsledku změny morfologie vzorku. Bylo pozorováno stárnutí vrstev, tj. relaxace změn způsobených leptáním. Zvětšením drsnosti se podařilo připravit superhydrofobní (SHF) vrstvy.