

## SOUHRN

V teoretické části diplomové práce jsou shrnuty informace o bělení papíru a vlivu této metody na mechanické, optické a chemické vlastnosti. Jsou zde popsány degradační mechanismy, které vedou k vytvoření zbarvení papíru. Práce se dále zaměřuje na bělení papíru archivních a knihovních sbírek účinkem denního světla v alkalickém roztoku.

V experimentální části diplomové práce byl sledován vliv této bělicí metody na mechanické, optické a chemické vlastnosti papíru. Byly srovnávány dva druhy buničín, sulfitové a chemo-termomechanické buničiny.

Mechanické vlastnosti byly sledovány u nestárnutých a stárnutých vzorků bělených světlem ponořených v roztoku hydrogenuhličitanu hořečnatého a vápenatého a současně uložených ve tmě. Z mechanických vlastností byly měřeny změny počtu dvojohybů, tržného zatížení, tažnosti a tržné délky vzorků papíru.

Optické vlastnosti byly sledovány v průběhu bělení od nejkratšího k nejdelšímu bělicímu času. Dále byla srovnávána barevná reverze vzorku bez zařazeného redukčního stupně a vzorků se zařazeným redukčním stupněm. Byly měřeny změny bělosti vzorků.

V poslední části byla stanovována hodnota pH studeného vodného výluhu jednotlivých vzorků.

V závěru jsou zhodnoceny výsledky experimentů a měření. Bylo zjištěno, že tato bělicí metoda má negativní účinek na mechanické vlastnosti zkoumaných vzorků papíru. Stárnutím vzorků papíru nedošlo k výraznějšímu poklesu mechanických vlastností. Bělením bylo dosaženo příznivých výsledků pouze při sledování změn optických vlastností sulfitové buničiny. Po bělení vzorků sulfitové buničiny je však nutné zařadit redukční stupeň pro snížení barevné reverze papíru. Chemo-termomechanická buničina během bělení tmavne. Hodnota pH studeného vodného výluhu podle očekávání po bělení vzrostla, stárnutím však opět poklesla.

Metodu bělení denním světlem v alkalickém roztoku s vhodným redukčním stupněm lze doporučit pro ošetření znečištěných papírů s relativně dobrými mechanickými vlastnostmi a nízkým obsahem ligninu.

Název diplomové práce: Bělení papíru archivních a knihovních sbírek světlem

Studijní obor: Technologie výroby a zpracování polymerů

Zaměření: technologie obnovy a konzervace památek

Diplomantka: Tereza Vaňková

Vedoucí práce: Ing. I. Kučerová