

## ***Abstrakt***

Cílem práce bylo nalézt vhodnou metodu pro hodnocení strukturálních změn scaffoldů vlivem působení vnější mechanické zátěže a ověřit platnost hypotéz, které předpokládají změnu směrovosti vláken a také zužování vláken v závislosti na protažení scaffoldu. Předpoklady formulované ve třech hypotézách byly prověřeny na scaffoldu s povrchovou úpravou plazmováním a na scaffoldu bez povrchové úpravy plazmováním.

Ke zkoumání strukturálních změn bylo využito snímání povrchu scaffoldu pomocí elektronového mikroskopu. Vzniklé snímky byly dále zpracovávány pomocí automatické softwarové obrazové analýzy a získaná data statisticky vyhodnocována.

Výsledkem experimentu je popis použité metodiky, kterou lze v budoucnu uplatnit k rozsáhlejšími studiím. Bylo zjištěno, že u zkoumaných scaffoldů vlivem vnější mechanické zátěže dochází ke směrování vláken ve směru tahu. Dále bylo zjištěno, že průměrná tloušťka vláken se nemění.

Výsledky práce dávají vhled do problematiky hodnocení strukturálních změn scaffoldů vlivem působení vnější mechanické zátěže a otvírají možnosti pro hlubší a cílenější zkoumání této problematiky.

**Klíčová slova:** scaffold, obrazová analýza, směrovost vláken, tloušťka vláken.