Oponentský posudek Bakalářské práce **Kateřiny Nunvářové** nazvané **Studium degradace polydioxanového vlákna určeného pro výrobu stentů do gastrointestinálního traktu**.

Téma bakalářské práce vychází z reálných potřeb výrobce speciální zdravotnické techniky (ELLA-CS, s.r.o.), pro kterého je hydrolytická degradace polydioxanových vláken a změna jejich fyzikálně-chemických parmetrů s tím spojená, klíčovým faktorem při nastavení vhodných podmínek jejich skladování. Vzhledem ke komplexnosti studie se na její realizaci spolupodílelo poskytnuím experimentálního zázemí a konzultací několik pracovišť Fakuty chemicko-technologické UPa, Ústavu makromolekulární chemie AV ČR a vývojové oddělení zadavatele.

Autorka samostatně zpracovala rešerši na dané téma a logicky ji strukturovala do následujících oddílů: *Polymerní materiály v medicíně, Polydioxanon, Biodegradace polymerů* a *Metody studia polymerů*. S podporou zmíněných pracovišť vypracovala metodickou studii posuzující vybrané experimentální metody (optická propustnost a elipsometrie v MIR, širokoúhlá rentgenová difrakce, diferenciální srovnávací kalorimetrie, měření mechanické deformace v tahu) vzhledem k jejich citlivosti při připravované degradační studii. Dosažené výsledky a učiněné závěry jsou shrnuty v oddíle *Příprava metodiky pro studium degradace polydioxanového vlákna*. Časový plán, průběh a výsledky finální degradační studie vláken uchovávaných v různých podmínkách v průběhu 8 týdnů jsou také součástí předkládané práce. Většina naměřených dat, které jsou přehledně zpracovány a diskutovány na patřičných místech bakalářské práce je souhrně představena v přílohách, kam byly umístěny vzhledem k jejich rozsahu.

Práce je velmi kvalitní, logicky uspořádaná, bez formálních nedostatků. Kromě rešeršní části obsahuje část experimentální spolu s pečlivou diskusí originálních experimentálních dat. Konkrétně proslovené závěry a doporučení ohledně skladování vláken jsou pro zadavatele přínosné a z tohoto pohledu práce splnila svůj význam.

Závěrem bych rád ocenil pečlivost, pracovitost a cílevědomitost studentky jejíž výsledkem je předložená bakalářská práce splňující všechny formální a obsahové požadavky na bakalářskou práci kladené (a v mnohém ji dokonce převyšující) a z pozice vedoucího práce **navrhuji práci přijmout k obhajobě s hodnocením výborně**.

V Pardubicích, 28. července 2015

Dr. Jan Mistrík
Ústav aplikované fyziky a matematiky
Fakutla chemicko-technologická
Univerzita Pardubice