

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Lignocelulózová bioetanolová biorafinerie
Jméno autora:	Bc.Petr Seghman
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav procesní a zpracovatelské techniky
Vedoucí práce:	Doc. Ing. Lukáš Krátký, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	FS ČVUT, Ústav procesní a zpracovatelské techniky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Diplomová práce je prvotní technicko-ekonomickou studií využití lignocelulózových odpadů k výrobě bioetanolu druhé generace v konceptu biorafinerie. Její náplní bylo navrhnout PFD technologie, provést potřebné hmotové a energetické bilance, specifikovat jednotlivé stroje a aparáty, a provést ekonomickou analýzu výroby z hlediska investičních nákladů, provozních nákladů a prosté návratnosti. Jedná se tedy o typickou inženýrskou úlohu, a proto zadání práce odpovídalo nárokům kladeným na diplomové práce FS ČVUT.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Jelikož se jednotlivé kapitoly a podkapitoly této diplomové práce detailně věnují jednotlivým bodům zadání v požadovaném rozsahu, lze konstatovat, že všechny body zadání byly splněny.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.</i>	
Student přistupoval k vypracování zadání velmi iniciativně a zcela samostatně plnil veškeré stanovené cíle. Pravidelně se zúčastňoval konzultací, v rámci kterých byly diskutovány pokroky v jednotlivých částech práce. Student byl z hlediska odbornosti konzultací vždy výborně připraven.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Autor ve své práci přehledně shrnul nejnovější poznatky výroby bioetanolu druhé generace, které v praktické části práce aplikoval na návrh PFD a zpracování technicko-ekonomické studie technologie velkoobjemové výroby bioetanolu v konceptu biorafinerie. Student plně prokázal inženýrské schopnosti. Je schopen nalézt, utřídit a propojit informace získané studiem odborné literatury, a na základě takto získaných informací odborně formulovat vlastní závěry a doporučení, provádět potřebné bilanční a návrhové výpočty včetně ekonomických a environmentálních aspektů. Odborná úroveň textu je výborná a splňuje všechny požadavky kladené na strojní inženýry.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální a jazyková úroveň práce je výborná. Práce je psána pečlivě, jasně, stručně, srozumitelně a čtivě. Veškeré texty a výpočty jsou doplněny odpovídajícími obrázky, které danou problematiku snáze vysvětlují.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

Zvolte položku.

*Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.*

Autor práce čerpal informace z celkem 34 literárních pramenů a to z 5 českých a 31 zahraničních. Výběr zdrojů informací je v naprostém souladu s řešenou problematikou. Citace v rukopisu a formát citací, uvedený v soupise použité literatury, je plně v souladu s Autorským zákonem č. 121/2000 Sb. a s veškerými citačními zvyklostmi.

**Další komentáře a hodnocení**

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

Bc. Seghman ve své diplomové práci přehledně shrnul nejnovější poznatky technologie výroby bioetanolu druhé generace, které v praktické části práce aplikoval na návrh PFD a při zpracování technicko-ekonomické studie technologie velkoobjemové výroby bioetanolu v konceptu biorafinerie. Navrhl PFD schéma technologie, provedl potřebné hmotové a energetické bilance, specifikoval jednotlivé stroje a aparáty, a provedl ekonomickou analýzu výroby z hlediska investičních nákladů, provozních nákladů a prosté návratnosti. Jedná se tedy o typickou inženýrskou úlohu.

Bc. Petr Seghman plně prokázal, že má schopnosti strojního inženýra. Tj. umí nalézt, utřídit a propojit informace získané studiem odborné literatury, a využít je při projektování dané úlohy. V současné době neexistují v globálním měřítku takovéto komplexní technicko-ekonomické studie, proto je diplomová práce z mého pohledu unikátní a velmi cenná. Vytvořené PFD schéma spolu s programem, který umožní přepočítat bilance a ekonomiku pro danou surovinu (množství, výtěžnost etanolu, denní produkce etanolu), činí tuto práci excelentní.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 21.8.2017

Podpis: