

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	Technologie záchytu a zpracování CO <sub>2</sub> v konceptu biorafinerie
<b>Jméno autora:</b>	Anna Deáková
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav procesní a zpracovatelské techniky
<b>Vedoucí práce:</b>	Doc. Ing. Lukáš Krátký, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	FS ČVUT, Ústav procesní a zpracovatelské techniky

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Téma BP bylo čistě teoretické, pro autorku zcela nové. Vzhledem k tomu, že autorka musela vycházet ze zahraniční literatury, musela správně překládat, interpretovat a spojovat dílčí poznatky, tak proto hodnotím téma jako náročnější.	

<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>	
Práce se ve všech bodech pokynů k vypracování plně věnuje dané problematice, zadání bylo proto z mého pohledu splněno.	

<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 samostatně tvůrčí práce.</i>	
Autorka přistupovala k vypracování zadání velmi iniciativně a maximálně se snažila zcela samostatně plnit veškeré stanovené cíle. Studentka se pravidelně zúčastňovala konzultací a byla z hlediska odbornosti vždy výborně připravena.	

<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>	
Autorka identifikovala potenciální zdroje CO <sub>2</sub> , velmi důkladně popsal obecný přístup zpracování odpadů v konceptu biorafinerie. Poté správně identifikovala klíčové technologické celky – konverze CO <sub>2</sub> na mikrořasy, konverze CO <sub>2</sub> s H <sub>2</sub> na vyšší uhlovodíky. Důkladně uvádí procesní podmínky, charakteristiky zařízení a popisuje základní uspořádání klíčových zařízení. Na závěr uvádí přehled současných poloprovozních a průmyslových provozů, které využívají CO <sub>2</sub> jako surovinu pro výrobu různých produktů. Odborná úroveň celého textu je proto z mého pohledu na vysoké úrovni.	

<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>	
Práce obsahuje veškeré požadované formální prvky. Jazyková úroveň je dobrá. Proto konstatuji, že formální a jazyková úroveň práce je velmi dobrá.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<i>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.</i>	
Výběr zdrojů informací byl v naprostém souladu s řešenou problematikou. Citace v rukopisu a formát citací, uvedený v soupisu 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.*

Autorka BP, Anna Deáková, se zabývala vysoce aktuální problematikou možností využití emisního CO<sub>2</sub> jako suroviny pro výrobu biopaliv a cenných chemických látek. Čistě teoreticky zaměřená práce se proto zaměřila na zpracování souhrnu dosavadních poznatků o technologických možnostech zpracování emisního CO<sub>2</sub> v konceptu biorafinerie. Autorka se velmi důkladně zabývala potenciálními zdroji CO<sub>2</sub>, popsala obecný přístup zpracování odpadů v konceptu biorafinerie. Poté správně identifikovala klíčové technologické celky – konverze CO<sub>2</sub> na mikrořasy, konverze CO<sub>2</sub> s H<sub>2</sub> na vyšší uhlovodíky. Důkladně se věnuje procesním podmínkám, charakteristice zařízení a popisuje základní uspořádání klíčových zařízení. Na závěr uvádí přehled současných poloprovozních a průmyslových provozů, které využívají CO<sub>2</sub> jako surovinu pro výrobu různých produktů.

Z pohledu vedoucího si nesmírně cením jejího energického přístupu ke zpracování daného tématu. Vlastní téma BP bylo pro autorku zcela nové, teoreticky náročné, protože se jedná o zcela novou oblast informací dostupných pouze ze zahraniční literatury. Velmi proto oceňuji její odvahu a úsilí dané téma zpracovat a to zejména v kontextu pohledu strojního inženýrství. Výstupem je pak velmi podařená teoretická rešerše, která je z mého pohledu velmi solidním základním zdrojem populárně psaných odborných informací pro širokou veřejnost zajímající se o problematiku „Zelené dohody pro Evropu“.

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

Datum: 16.8.2021

Podpis:

Doc. Ing. Lukáš Krátký, Ph.D.