

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Technologie a zařízení pro zpracování gastroodpadů v bioplynových stanicích.</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Lukáš ADAM</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<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 v Praze, Ústav procesní a zpracovatelské techniky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Technicko-ekonomická studie standardní náročnosti, která vycházela z teoretických základů oboru.	

<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 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>	
Autor přistupoval k vypracování zadání velmi iniciativně a zcela samostatně plnil veškeré stanovené cíle. Student se pravidelně zúčastňoval konzultací a byl z hlediska odbornosti 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>	
Práce se věnovala potenciálu využití gastroodpadů v klasických bioplynových stanicích. Veškeré části práce jsou založeny na korektní identifikaci a přenosu teoretických znalostí pro zdárné řešení daného inženýrského problému. Odborná úroveň práce, formulace, provedené bilance a projekční výpočty klíčových zařízení, prezentované závěry jsou na výborné 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, je psána jasně a výstižně. Proto konstatuji, že formální a jazyková úroveň práce je výborná.	

<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 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.*

Kolega Bc. Lukáš ADAM se věnoval velmi atraktivnímu směru zpracování odpadu jako suroviny pro výrobu energie. Na základě důkladné rešerše identifikoval potenciál gastroodpadu k výrobě bioplynu. Dále se zabýval přístupy předúpravy a hygienické stabilizace gastroodpadu pro jeho využití v konvenčních bioplynových stanicích. Na základě kritické rešerše identifikoval legislativně nutné procesní podmínky zpracování, které byly základem pro vlastní návrh zpracovatelské linky gastroodpadu. Student přistupoval ke zpracování problematiky velmi aktivně. Originální návrh zpracovatelské linky je demonstrován pro stávající BPS Chotýčany. Vlastní projekční návrh uvažuje hygienizaci gastroodpadu vsádkově i kontinuálně. Prezentovány jsou procesní výpočty a základní konstrukční uspořádání zařízení. Pomocí kritériální analýzy autor doporučuje volit vsádkový systém zpracování při daných kapacitách zpracování. Velmi cennou částí je ekonomická rozvaha, která představuje investiční a provozní náklady včetně citlivosti rentability návrhu na dílčích technických a ekonomických faktorech.

Bc. Lukáš ADAM zcela jasně prokázal, že je schopen nalézt a aplikovat teoretické znalosti aplikovat získané znalosti při řešení inženýrského problému. Student přistupoval k vypracování zadání velmi iniciativně a zcela samostatně plnil veškeré stanovené cíle. Výstupem je proto unikátní diplomová práce, jejíž výsledky a závěry mají potenciál aplikace v průmyslovém měřítku.

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

Datum: 14.8.2023

Podpis: