

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Modelová analýza kombinované technologie CCU a akumulace elektrické energie
Jméno autora:	Bc. Michal Musil
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav energetiky
Vedoucí práce:	prof. Ing. Jan Hrdlička, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	12115

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání hodnotím jako náročnější, neboť diplomová práce od studenta vyžadovala zvládnout práci v simulačním softwaru Aspen+, který není běžnou součástí magisterského studia. Práce od něj také vyžadovala seznámit se s odbornou problematikou nad rámec znalostí získaných během studia.	
Splnění zadání	splněno
<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 měla stanovené 4 cíle, dle mého názoru jsou v práci všechny splněny.	
Aktivita a samostatnost při zpracování práce	C - dobře
<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>	
Z hlediska vlastní aktivity studenta nemám žádnou výhradu, pracoval samostatně a aktivně. Nicméně práce nabrala zásadní skluz už ve fázi přípravy modelu, který měl být dokončen již v Projektu III. Následovaly nutné modifikace a úpravy, které spotřebovaly většinu času, který měl být určen pro práci s modelem a jeho výstupy. Tím zároveň nevybylo dostatek prostoru pro dopracování teoretické části práci. Ve výsledku student práci dokončoval na poslední chvíli, což se na její kvalitě negativně projevilo.	
Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Pohled na odbornou úroveň mám dvojí. První věcí je, že student vytvořil funkční model navržené technologie, který poskytuje relevantní výsledky, přičemž jde o technologii, která v praxi zatím neexistuje a zahrnuje řadu prvků, které nejsou běžně dostupné. To vyžadovalo relativně obsáhlé studium jak problematiky modelování v prostředí Aspen+, tak i získávání odborných informací, které nejsou součástí běžného studia. V tomto směru tedy hodnotím práci velmi kladně. Druhou věcí je samotné zpracování výsledků a jejich prezentace, na kterém se kriticky odrazil nedostatek času. Student v práci nedokázal svoje výsledky příliš dobře „prodat“, v práci se obtížně orientuje a prezentované výsledky a analýzy jsou neúplné, chybí tam např. zásadní informace o jednotlivých uzlech technologie z hlediska energetické a látkové bilance, konkrétně např. vůbec nelze přímo zjistit celkovou výrobu vodíku při daném stavu elektrolyzéry, apod. Výtky mám také k teoretické části, která i přes několik úprav, které podstoupila, působí chaoticky a nekonzistentně ve vztahu ke skutečně řešené problematice. Tyto výhrady pak ovlivňují moje celkové hodnocení v této kategorii.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Rozsah práce je v intencích diplomových prací. V práci je po formální stránce poněkud obtížnější orientace a práci by	

prospěla stylistická korektura.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Všechny použité zdroje jsou v práci citovány a neshledávám zde žádnou známku porušení citační etiky. Výběr zdrojů je specifický vzhledem k zaměření diplomové práce.

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.

Práce má bezpochyby potenciál být vysoce kvalitním výstupem, pokud by autor postupoval podle stanoveného plánu a věnoval potřebné úsilí dokončení potřebných kroků včas. Pak by nedošlo ke stresovému dokončování na poslední chvíli, což se bohužel odráží v nedotaženosti práce a zbytečně to snižuje její celkový dojem a kvalitu.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Celkově se v hodnocení odrážejí dvě základní skutečnosti. Kladnou stranou práce je samostatnost autora, schopnost zvládnout nové a nestandardní přístupy, zde konkrétně modelování fyzicky neexistující technologie v simulačním prostředí, které se musel od úplných začátků naučit používat. Tato kladná stránka, která si zaslouží pozornost, je ale zastíněna druhou skutečností, a tou je problematický způsob prezentace a analýzy výsledků, který zbytečně kvalitu práce snižuje, a zastiňuje autorovy schopnosti a množství práce, které na diplomové práci odvedl.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm C - dobře.

Datum: 17. 6. 2022

Podpis: