

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla
Jméno autora:	Petr Jílek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd
Oponent práce:	Ing. Tomáš Králík, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost zadání považuji za nadprůměrné. Jeho zpracování vyžaduje širší pochopení problematiky a vyžaduje i doplnění znalostí nad rámec vyučovaných předmětů.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
Zadání považuji formálně za splněné. Obsahově však vnímám některé body zadání, zejména pak ekonomické vyhodnocení, za zpracované v maximálně minimalistické formě.	

Zvolený postup řešení	částečně vhodný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení odpovídá v obecné rovině jak požadavkům kladeným na BP, tak i stanovenému výzkumnému úkolu. V návrhové části a následné evaluaci jsou bohužel často zvoleny nevhodné okrajové podmínky, které výrazně snižují kvalitu navrhovaného postupu řešení.	

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>	
Z předložené práce je patrné, že ji student věnoval značné úsilí, zejména úvodní části. Oceňuji taktéž schopnost studenta formalizovat matematický zápis navrhovaného algoritmu. V rámci optimalizační části postrádám analýzu současného stavu poznání v oblasti optimalizace velikosti a způsobu provozu kogeneračních jednotek. Toto by studentovi mohlo pomoci v návrhové a evaluační části, ve které student přijal řadu silných zjednodušujících předpokladů, které výrazně ovlivňují dosažené výsledky. Taktéž zcela postrádám relevantní optimalizaci velikosti KJ. Ekonomická část práce byla zredukována pouze na uvedení základních vstupů a finálních výsledků. Všechny vstupy jsou fixní po celou dobu životnosti, inflace je zcela zanedbána, chybí citlivostní analýza a širší diskuze dosažených výsledků.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální stránce práce splňuje všechny náležitosti a nelze ji tak kromě několika překlepů a stylistických a odborných nepřesností nic zásadního vytknout.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

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.

Veškeré formální náležitosti, týkající se pramenů a jejich citování, jsou splněny. Student byl schopen vybrat relevantní zdroje informací a následně je efektivně využít. Jediná výtka tak směřuje k absenci širší rešerše o možných přístupech k optimalizaci velikosti a provozu kogeneračních jednotek. Tato problematika je již dlouhodobě řešena a tyto informace jsou již plně k dispozici.

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.

Oceňuji zvolené aktuální téma. Do budoucích prací bych však autorovi doporučil podrobovat veškeré zavedené zjednodušující předpoklady kritickému zhodnocení. Taktéž doporučuji tyto předpoklady vydiskutovat, aby bylo zřejmé, jaké limity a omezení mají a jakým „směrem“ zkreslují dosažené výsledky. Výsledné hodnocení pak odráží zejména kritérium odborné úrovně a aplikovatelnosti dosažených výsledků v praxi.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Jelikož student splnil v požadované kvalitě všechny požadavky kladené na bakalářskou práci, doporučuji předloženou práci k obhajobě a mám následující otázky:

- 1) Prosím o detailní vysvětlení logiky a důvodu přijetí zjednodušujících předpokladů, zejména pak
 - a. „v danou hodinu běží pouze jedna kogenerační jednotka, a ostatní jsou vypnuté“
 - b. „nebude zohledněn vliv daně z příjmu a vliv inflace“
- 2) Jaký má důvod (fyzikální) volba stejného denního diagramu spotřeby elektrické energie a tepla v analyzovaném objektu?
- 3) Které vstupní parametry (technické i ekonomické) jsou v pohledu výběru optimální varianty nejdůležitější? Jaká jsou jejich hodnoty pro změnu investičního rozhodnutí a jak jsou tyto hodnoty reálné?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 28.1.2022

Podpis: