

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Ekonomické hodnocení instalace a provozu kogenerační jednotky v teplárně
Jméno autora:	Bc. Matěj Štěpánek
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd
Vedoucí práce:	Doc. Ing. Jiří Vašíček, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost zadání je na úrovni diplomové práce studijního oboru. Úkolem bylo navrhnout varianty instalace a provozu nové kogenerační jednotky řádu jednotek MW na bázi zemního plynu. Tato investice měla za cíl perspektivně nahradit dožívající kotel na uhlí. V roce 2022 se zásadně změnilly podmínky podnikání v teplárenství, ceny a dokonce i (ne)dostupnost jednotlivých paliv. Zadání práce zůstalo stejné, změnila se ale praktická využitelnost posuzovaných variant a závěrů diplomové práce.	

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>	
Zadání bylo splněno. Práce obsahuje popis současného zařízení teplárny a návrh dvou variant instalace kogenerační jednotky. Podstatnou kapitolou je bilance pokrytí zatížení jednotlivými zdroji (uhlí, biomasa, zemní plyn, nová KGJ a teplo z bioplynky) a základní návrhy optimalizace reálného provozu.	

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>	
Student pracoval zpočátku na popisu teplárny, principů a možností instalace KGJ. Konzultoval se mnou jako s vedoucím jen nárazově, výpočty variant a závěry zpracoval samostatně. Konzultoval i v teplárně, kde samostatně získával informace o stávajícím provozu a záměrech do dalších let. Jeho aktivita se zvyšovala s blížícím se termínem odevzdání práce.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student pracoval na zadání, které v době zadání práce mělo směřovat k praktickému využití v konkrétní teplárně. V době výpočtů ekonomiky navržených variant již nebylo možné očekávat praktickou využitelnost závěrů práce v původně předpokládaných termínech realizace investic. Student osvědčil samostatnost při získávání dat a návrhu variant. Posoudil dvě investiční varianty a v rozumné míře zjednodušení sestavil i bilance	

jednotlivých zdrojů a paliv za předpokladu dostupnosti zemního plynu. Při řešení postupoval logicky, výpočty a závěry s použitými předpoklady a vstupními hodnotami jsou správné. Ekonomický model je dostatečně podrobný a umožňuje posoudit jednotlivé provozní a investiční varianty.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

A - výborně

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Formální a jazyková úroveň práce je na dobré úrovni. Práce včetně výpočtových je přehledně a logicky uspořádána.

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.

Použité podklady jsou správně citovány. Student samostatně konzultoval i v teplotě, kde využil získané údaje a poznatky k návrhu variant a k jejich vyhodnocení.

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.

Výpočty navržených investičních variant plynové kogenerační jednotky řádu jednotek MW prokázaly ekonomickou efektivnost tohoto řešení. Praktická realizovatelnost je samozřejmě závislá na cenách a dostupnosti jednotlivých paliv.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Práce splňuje zadání. Diplomant prokázal schopnost samostatné práce na konkrétní úloze. Podmínky podnikání a možnosti reálného využití navrženého řešení jsou zásadně ovlivněny současnou krizí v energetice, zejména v otázkách dostupnosti zemního plynu, ale i dalších paliv. Tím se zásadně mění i priority ve využití jednotlivých zařízení a druhů paliv s ohledem na vývoj cen a jejich dostupnost. Práce v zásadě neřeší využití plynové kogenerace pro poskytování podpůrných služeb.

Předpoklady o cenách a dostupnosti jednotlivých druhů paliv v diplomové práci vedou k vyššímu a celoročnímu využití plynové kogenerace ve srovnání např. s využitím ZEVO, což při předpokládaném růstu cen elektřiny vede i k vysokým hodnotám výnosnosti navržených variant.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 26.5.2022

Podpis: