

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Analýza ekonomických dopadů předpokládaného vývoje v oblasti teplárenství
Jméno autora:	Vojtěch Bagin
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd
Oponent práce:	Ing. Michal Kubíček
Pracoviště oponenta práce:	Euroenergy, spol. s r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání lze hodnotit jako náročné. Diplomant musel pro zpracování obsáhnout řadu aspektů technických, ekonomických, ale i témata z oblasti ochrany klimatu a ovzduší. Za obtížný lze považovat i odhad budoucího vývoje teplárenství a jeho aplikaci na model teplárny, jelikož v prostředí současné energetiky ČR nelze nalézt dostatek indicií pro stanovení jednoznačného směru v odvětví.	

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>	
Diplomant splnil zadání závěrečné práce. Rešeršní a analytická práce zahrnující témata teplárenství ČR a v zahraničí je na dobré úrovni.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zvolil vhodný postup řešení. V úvodu práce se zaměřuje na popis současného stavu teplárenství. Následuje identifikace významných hrozeb teplárenství a dále se práce zaměřuje na popis zahraničních zkušeností s teplárenstvím. V rámci výpočtové části se diplomant zaměřuje na hodnocení rekonstrukce teplárny vynucené požadavky na ochranu ovzduší. Pro hodnocení volí především pohled koncového zákazníka – tj. vhodnost varianty posuzuje z hlediska ceny dodávkového tepla.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student při zpracování diplomové práce využil především znalostí získaných studiem odborné literatury a podkladů legislativního charakteru.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální a jazyková úroveň práce je na dobré úrovni. V tomto ohledu nemám významnějších připomínek.	

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.

Student analyzoval velké množství literárních zdrojů. Převzaté prvky byly řádně odlišeny od vlastních myšlenek a úvah. Jedinou připomínku mám ke skutečnosti, že student čerpal výhradně z veřejně dostupných zdrojů – v případě komunikace s managementem zvolené teplárny mohlo být dosaženo přesnějších výsledku modelového případu.

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.

Pozitivně hodnotím především pochopení rozhodujících faktorů, které budou v následujícím období ovlivňovat centralizované teplárenství ČR. Přínosem je i benchmark přístupů k teplárenství ve vybraných zemích EU, který může sloužit k přenesení vzorů do prostředí ČR.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Student hodnověrně popsal současný stav teplárenství v ČR a rovněž provedl zajímavý benchmark vybraných států EU. Student správně identifikuje klíčová omezení/rizika teplárenství v podobě rostoucích nákladů na povolenky CO₂ a požadavků BAT/BREF na omezování emisí znečišťujících látek do ovzduší.

Dopady uvedených rizik modeluje diplomant v podobě různě rozsáhlé investice do rekonstrukce kotelny zvolené teplárny. Pro řešení student vybírá řešení založené na spalování uhlí, biomasy nebo spoluspalování těchto paliv. Při hodnocení se diplomant zaměřuje především na pohled zákazníka, tedy hodnocení v podobě ceny tepla. Na základě zvolených hodnot vstupů vychází nadále jako nejvýhodnější varianta v podobě využití uhlí. V rámci navržených variant postrádám úvahu nad možným využitím zemního plynu jako alternativního paliva, a to v centralizované podobě nebo např. částečně decentralizovaném řešení zásobování teplem.

Otázky:

- 1) Co považujete za největší rizika současných centrálních zdrojů tepla v ČR?
- 2) Jaké vzory byste zmínil, popř. doporučil převzít ze zahraničí?
- 3) Jaké spatřujete obtíže při přechodu z parovodních systémů vytápění na horkovodní nebo teplovodní?
- 4) V jakých případech přistupují teplárny ke kondenzační výrobě elektřiny?
- 5) Varianty rekonstrukce teplárny jste hodnotil z hlediska ceny tepla pro koncové uživatele. Jaké parametry/ukazatele byste dále použil pro hodnocení investice z pozice investora?

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

Datum: 20.1.2019

Podpis: