

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Ekonomické hodnocení průmyslového tepelného čerpadla
Jméno autora:	Bc. Filip Nesvadba
Typ práce:	Magisterská DP
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní
Katedra/ústav:	Ústav energetiky
Vedoucí práce:	prof. Ing. Jiří Petrák, CSc
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav energetiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	Zvolte položku.
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práci lze hodnotit jako středně těžkou. Jedná se o typickou práci pro mladého strojního inženýra v níž může prokázat své technické a ekonomické vědomosti bez nutnosti znalostí, které získá až praktickou činností v daném oboru.	

Splnění zadání	Zvolte položku.
<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>	
Předložená práce odpovídá zadání a pokud za hlavní cíl považujeme zpracování metodiky pro hodnocení výhodnosti investiční příležitosti do služby spočívající v dodávce tepla produkovaného průmyslovým tepelným čerpadlem typu voda – voda lze konstatovat, že tento cíl byl splněn. Zadání práce ale předpokládalo aplikaci této metodiky na objekty vzájemně se lišící tepelnou ztrátou a spotřebou teplé vody při použití různých otopných soustav, s rozdílnou teplotní úrovní NPT při reálných cenách elektrické energie, zemního plynu a tepla z CZT. Tato část práce nebyla splněna vyčerpávajícím způsobem. Byly uvažovány pouze dvě tepelné ztráty objektu (525 a 1050 kW), dva poměry spotřeby tepla pro ohřev TV a vytápění (10 a 100 %), dvě hladiny NPT (10 a 20 °C) a jen jedna cena u EE, ZP a CZT. Je zřejmé, že tyto výtky jsou způsobeny zejména špatným odhadem potřebného času na zpracování práce. Tomu nasvědčuje i nepřiměřený rozsah úvodních kapitol 2 až 4.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	Zvolte položku.
<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 samostatné tvůrčí práce.</i>	
Diplomant věnoval nepřiměřené množství času zpracování úvodních kapitol diplomové práce, které jsou zbytečně obecné. To vedlo nejen k nedostatkům uvedeným v předchozím odstavci, ale i tomu, že do práce nezařadil případ pouhého ohřevu TV bez vytápění. Ten sice nebyl v zadání výslovně požadován, ale také nebyl vyloučen. Přitom se jedná o poměrně výhodné využití tepelného čerpadla. V druhé polovině LS byl velmi aktivní, na konzultace chodil připraven a pravidelně. Poznatky z nich uplatnil v DP.	

Odborná úroveň	Zvolte položku.
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Předložená práce splňuje požadavky kladené na DP. Prokazuje, že diplomant je schopen využívat znalosti získané při výuce a samostudiu.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	Zvolte položku.
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Jazyková úroveň práce je dobrá. Méně vyhovující je formální úroveň, např. neúplný seznam použitých symbolů, nevhodné použití zkratk (TUV) a umístění obrázku (obr.14), nepřesná nebo nepravdivá tvrzení (str. 17 a 18), různá měřítka u obrázků (te-tw a te-Q), specifikace provozních podmínek (příloha 1 až 3) apod. Rozsah práce byl již komentován v předchozím.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

Zvolte položku.

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.

Z práce je patrné, které části jsou převzaté a které představují výsledky vlastní práce. Domnívám se, že autor práce neporušil citační etiku.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Předložená práce poskytuje potenciálnímu investorovi, který chce jako službu dodávat teplo pro vytápění a ohřev TV, metodiku k předběžnému zhodnocení této investiční činnosti. Ke škodě autora v její tištěné části nejsou uvedeny práce, které udělal při hodnocení klimatických dat Nového Jičína v němž je instalace tepelného čerpadla předpokládána. Rozsah těchto prací je patrný pouze z CD, které tvoří přílohu práce. Zadavatel DP ale předpokládal větší komplexnost využití zpracovaných podkladů v rámci vlastní DP. K tomu ale z časových důvodů již nedošlo.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**

Datum: 12.6.2018

Podpis: