

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Tvorba softwarového nástroje pro modelování aplikačního potenciálu tepelných čerpadel
Jméno autora:	Bc. David Zhouf
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav Řízení a ekonomiky podniku
Oponent práce:	Ing. Josef Košťálek, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	VŠCHT v Praze, ústav Ekonomiky a managementu

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	mimořádně náročné
--	--------------------------

Splnění zadání <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>	splněno
Celá práce je vysoce precizně propracovaná a obsahuje oddíly, které jsou nad rámec zadání.	

Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	vynikající
Autor práce popsal celou technicko-ekonomickou problematiku, postupoval od obecného ke konkrétnímu. Celá práce je psána přehlednou formou, což umocňuje použití grafů, dat, tabulek, obrázků atd. Dosažené výsledky v podobě vytvořeného softwaru vysvětlil na případové studii, kde detailně popsal fungování softwaru.	

Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	A - výborně
Autor práce disponuje znalostmi z oblasti tepelných přenosů při vytápění objektů a tepelných úniků. Dobře se orientuje v parametrech tepelných čerpadel. Umí pracovat s daty a ovládá MS Excel na vysoce pokročilé úrovni a dokáže ho využít pro práci s velkým množstvím dat. Dále ve své práci prokázal znalosti z oblasti investic a investičních propočtů, kde používá: finanční funkce v MS Excelu, výpočty modifikované užitím odpisů a dotací.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	B - velmi dobře
Rozsah i jazyková úroveň jsou v pořádku. Za nevhodné považuji nerozlišování tabulek, obrázků a grafů, v celé práci je vždy použit termín obrázek a název obrázku je tabulka, na str. 31 je tabulka, která nemá ani číslo ani název. Nevýhodnost tohoto značení je dobře patrná z dolní části textu na str. 65, kde píše o tab. 1, 2 a 3. Tabulky měly být číslovány jako tabulky a měl se odkázat na konkrétní číslo tab., protože se nejednalo o 1., 2. a 3. tab. v této práci. Když už byl použitý tento systém značení měl na str. 65 uvést, že se jedná o tab. na obrázcích: 34, 35, 36. Ještě bych doporučil číslování vzorců.	

Výběr zdrojů, korektnost citací <i>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.</i>	A - výborně
Práce obsahuje velké množství různorodých zdrojů, včetně zahraničních.	

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.

Autor práce popisuje software, který vytvořil, jeho fungování, jeho přínosy a jeho použití. Detailně popisuje s jakými vstupními hodnotami pracuje, jakou používá volbu parametrů a proč a jaké jsou dosažené výstupy. Autor práce prokázal schopnost analyticky uvažovat a pracovat s velkým množstvím dat technického i ekonomického charakteru.

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.

Odborná úroveň práce odpovídá úrovni diplomové práce. Velmi kladně hodnotím, že diplomová práce a vytvořený software se mi jeví jako velmi přínosný pro praxi a s velkou pravděpodobností přinese užitek pro společnost GZ Energy s. r. o., kde tato diplomová práce vznikala.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Otázky:

Použila společnost GZ Energy s. r. o. Váš software a nebo uvažuje o jeho využití?

Ve své práci popisujete, že úniky tepla z objektů se určují pomocí výpočtů, které jsou zatížené znalostí velkého množství často složitě zjistitelných hodnot, proto se používají různé typy odhadů. Otázka zní, zda společnost GZ Energy s. r. o. uvažuje o zakoupení zařízení, které je schopné tepelné úniky budov v zimních měsících změřit?

Datum: 15.1.2024

Podpis: