

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Tepelná čerpadla pro RD
Jméno autora:	Martin Špatenka
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd
Oponent práce:	Ing. Tomáš Podivínský
Pracoviště oponenta práce:	Panasonic Electric Works Europe AG, organizační složka

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Bez komentáře	
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 bylo splněno na odpovídající úrovni. Výhrady viz další body posudku.	
Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup dobře zvolen, od obecného (popis tepelných čerpadel a objektu, ekonomický model) ke konkrétnímu (výpočty a zhodnocení).	
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 zvolil dobrá hodnotící kritéria (NPV, ReCF, kumulovaná diskontovaná úspora) a správně dosadil do vzorečků, nicméně způsob použití byl zvolen poněkud nepřehledně. Výsledkem je soupis projektů s (opticky) zápornými hodnotami NPV, ačkoliv se jedná v některých případech o „ziskové“ varianty.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Členění a struktura práce jsou OK, pravopis pokulhává.	
Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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>	
Bez komentáře.	
Další komentáře a hodnocení	
<i>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.</i>	
Bez komentáře.	

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.

Hlavní aspekty pro hodnocení jsou shrnuty v následujících otázkách:

- Na str. 27 (kap. 2.3 „Výpočet roční potřeby tepla“) je uvedeno, že délka topné sezóny byla použita podle skutečnosti v sezóně 2013/14. Nakolik by se tento údaj změnil při použití průměru za 3 nebo 5 let? Nakolik by taková změna ovlivnila celkový výsledek výpočtů?
- V kapitole 3 (str. 29 a dále) se střídavě pracuje s kalkulací nákladů na pořízení tepelných čerpadel „před započítáním stavby“ a s instalací čerpadel do existujícího objektu pro který je celá práce zpracovaná. Jaké jsou (zhruba) rozdíly v nákladech na instalaci stejného zdroje v případě instalace do existujícího objektu proti instalaci do novostavby v rámci její výstavby?
- V práci je uvedeno (kap. 3.1) že byly poptány 3 firmy a z jejich nabídek byla pro další zpracování zvolena firma IVT. Které další firmy byly poptány? Jaké byly jejich nabídky? Podle jakých kritérií bylo rozhodnuto se kterou nabídkou se bude dále pracovat?
- V případě instalace TČ s dotápěním elektrokotlem by došlo k zásadnímu poklesu odběru plynu (plyn by se používal jen na vaření). Mělo by smysl uvažovat i o variantě přechodu na elektrické vaření a úplné odpojení plynové přípojky? Jaké by byly u této varianty celkové náklady na změnu vytápění a jak by se změnila provozní náklady?

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

Datum: 16.6.2015

Podpis: