

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Systém využití odpadního tepla z výpočetní jednotky využívané pro těžbu kryptoměn
Jméno autora:	Miroslav Konečný
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra měření
Vedoucí práce:	Ing. Vladimír Janíček, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra mikroelektroniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Vzhledem k neobvyklosti a současně stoupající aktuálnosti zvoleného tématu práce, které pokrývá tematicky rozdílné oblasti (těžba kryptoměn a její optimalizace, tepelná bilance výměníků tepla, vytápění a chlazení budov), pokládám téma práce za náročnější.	
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>	
Všechny body zadání autor splnil.	
Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<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>	
Jelikož tato práce navazuje na předchozí autorovy práce, věnoval se autor problematice již delší dobu, což bylo z důvodu potřeby statistických dat z testovacího provozu jediné výhodou. Dostatečnou samostatnost autora demonstruje rozsah praktické implementace (sestavení těžebního stroje, analýza stávajících poměrů ve vytápěném objektu, nastavení provozu a jeho optimalizace) a vysokou aktivitu rozsah činností, které jsou většinou časově i finančně náročné.	
Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce lze považovat primárně za klientskou studii alternativního využití vzniklého tepla. Pro dokreslení problematiky autor využívá různé informační zdroje a neváhá se pustit i do analýz komerčně prodávaných produktů. Autor popisuje implementaci zařízení, jeho uvedení do provozu a následný průběh v prvním roce provozu. Odborností práce pokrývá mnoho oblastí – ekonomické, stavební, optimalizační metody a problematiku zpracování tepla.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je dělena do kapitol, které odpovídají obsahově jednotlivým kapitolám v zadání. Formálně i typograficky odpovídá úrovni požadované pro závěrečné práce, ač rozsahem nevelká, dostatečně dopodrobna popisuje jednotlivé části řešení problému.	
Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjáďte 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</i>	

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.

Použitá literatura zahrnuje ekonomické zdroje, sbírky zákonů, technické zdroje. Autor neuvedl svůj předchozí projekt v seznamu zdrojů, ovšem v práci jej cituje. Citace odpovídají požadovaným pravidlům.

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.

Student si téma zvolil sám, jelikož aktuálně řešil neefektivnost procesu těžby kryptoměny na již existující farmě. Idea, využít odpadní teplo pro vytápění obytného objektu, je novátorská a na půdě ČVUT nebyla ještě tak podrobně řešena. Výsledky jsou hodné budoucí diskuse a vhodnost a efektivita nasazení navrženého návazného řetězce (výměníku tepla a dalšího zpracování tepla) je dobře otestováno rokem provozu. Autor si celou diplomovou práci financoval sám, investoval zde nemalé finanční prostředky a na dosažení vysoké finální efektivity byl osobně zainteresován.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Autor předkládá práci, která je svým rozsahem a hloubkou analýzy na půdě ČVUT unikátní. Idea využití odpadního tepla vznikajícího při těžbě kryptoměn pro navrhované účely je novátorská a autor v práci předkládá klientskou studii na prvním prototypu. Ekonomický přínos je sice silně závislý na aktuálním kurzu kryptoměn, který v době psaní práce spíše klesal, ovšem univerzálnost a adaptabilita na ostatní, nově vznikající kryptoměny, dává tušit šanci na lepší výsledky v budoucnu. Prvotní impuls autora o zvýšení efektivity těžby je vzhledem k celosvětové rostoucí spotřebě energie, využívané pro těžbu kryptoměn, nadmíru oprávněný.

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

Datum: 30.5.2019

Podpis: