

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh fotovoltaické elektrárny pro doplnění provozu stávajících mikrokogeneračních jednotek v penzionu
Jméno autora:	Jana Baumgartlová
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav energetiky
Oponent práce:	Ing. Lukáš Pilař, Ph.D
Pracoviště oponenta práce:	Ústav energetiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Předkládaná diplomová práce variantně řeší doplnění provozu stávajícího energetického systému reálného penzionu fotovoltaickou elektrárnou. Zadání práce lze hodnotit jako náročnější, a to z důvodu nutnosti provedení komplexního vyhodnocení energetické spotřeby vybraného penzionu, který pro výrobu tepla a elektřiny využívá kombinaci plynového kotle s kogeneračními jednotkami. Uvedená kombinace zdrojů není obvyklá a kompletní vyhodnocení spotřeby a produkce energií bylo náročné.	

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>	
Studentka jednoznačně a kvalitně splnila zadání diplomové práce jenž ji bylo schváleno. Cíle diplomové práce nebyly rozšířeny a z hlediska komplexního řešení, které studentka provedla, lze jen připomenout, že v rámci provedené ekonomické analýzy by bylo vhodné provést i citlivostní analýzu na ceny energií, tedy plynu, elektřiny, a i výkupní ceny elektřiny vyrobené z FVE. Uvedený komentář, ale nemá vliv na celkové hodnocení předkládané diplomové práce.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup a řešení zvolené student, lze hodnotit jako správný. Studentka jednoznačně postupovala dle technické metodiky a na základě rešerše a technického zhodnocení provedla závěrem důležité ekonomické vyhodnocení a následně výběr vhodné varanty řešení energetické koncepce daného objektu. Tady je nutné připomenout, že diplomová práce by měla zahrnovat vyhodnocení výkupu elektřiny i od jiných dodavatelů, a i zpracovat citlivostní analýzu na ceny energií. Celkově lze hodnotit zvolený postup řešení za správný.	

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>	
Předkládaná diplomová práce je na odborné úrovni odpovídající studentu technického magisterského oboru a získaná data je možné plně využít v rámci praxe pro řešení energetické koncepce objektů daných typů využívající nejen kombinaci výroby energie.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Jazyková stránka předkládané diplomové práce je na výborné úrovni a je bez komentáře	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
--	--------------------

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.

Studentka ve své práci využila velké množství relevantních zdrojů a z hlediska řešení diplomové práce bylo množství zdrojů plně dostačující. Všechny zdroje jsou správně ocitovány a je plně v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

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.

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.

Tématem předkládané diplomové práce je optimalizace spotřeby energií v reálném penzionu pomocí fotovoltaické elektrárny FVE. Dané téma v dnešní době, kdy ceny energií výrazně fluktuují a výrazně zasahují do rozpočtů daných provozoven, je aktuální a výsledky diplomové práce lze plně využít v rámci dané provozovny, tedy ubytovacího zařízení. Výsledky práce jsou plně využitelné pro praxi. Studentka jednoznačně prokázala odborné znalosti a zpracovala zadané téma na vysoké odborné úrovni. K práci mám několik technických připomínek, které byly více jmenované, jenž ale neovlivnily mě celkové hodnocení předkládané diplomové práce.

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

Otázky oponenta

- 1) Jsou i jiné alternativy z hlediska provedení bateriových uložišť než instalace nových baterií?
- 2) Vysvětlíte, proč je v letních dnech při optimálním sklonu panelů 35° nižší produkce elektřiny, než při 10°?
- 3) Proč jste stanovila výkupní cenu elektřiny jen na základě ceny od jednoho operátora na trhu?
- 4) Jak lze optimalizovat současný provoz již instalovaných KGJ s instalovanou novou FVE a to v letním a i v zimním období?

Datum: 13.6.2023

Podpis:

