

Recenzní posudek

Diplomová práce: Malé kogenerační jednotky a systém jejich podpor

Autorka diplomové práce: Tereza Pudová

1. Přístup diplomantky k zadanému úkolu

Autorka práce se při zpracování drží zadaného tématu. Objektivně bere v potaz celou řadu faktorů, které mají na řešenou problematiku reálný vliv.

2. Zvolený postup řešení

Zvolený postup řešení lze považovat za velmi systematický a logický. V rámci celé práce autorka uvádí různé argumenty pro navazující rozhodnutí. Volba vstupních předpokladů pro stěžejní část práce je správná, přičemž použité zjednodušující předpoklady jsou taktéž adekvátní.

Stěžejní částí práce je porovnání existujících systémů podpory ve vybraných evropských zemích. Výpočty ekonomické efektivity přitom byly provedeny na modelovém příkladu malé kogenerační jednotky na zemní plyn o instalovaném elektrickém výkonu 200 kW.

3. Dosažené výsledky, jejich přínos a možnost praktického využití

Práce komplexně popisuje a hodnotí problematiku provozu malé kogenerační jednotky ve zvolených zemích (Česká republika, Německo, Slovinsko, Belgie, Itálie, Kypr), přičemž v potaz jsou vzaty konkrétní modely podpory v těchto zemích. Závěry práce jsou dobře využitelné v praxi. A to nejen pro případné investory do malých kogeneračních jednotek, ale také například pro vlády, respektive regulační úřady, mající snahu podporovat rozvoj decentrální výroby elektřiny a tepla při maximální účinnosti přeměny primárního paliva na elektřinu a teplo. Zpracovaný přehled může poskytovat jakési vodítko pro správné nastavení systému podpory tak, aby tato podpora byla:

- a) motivující pro investory a zároveň
- b) nebyla příliš nákladná pro spotřebitele, kteří tuto podporu nejčastěji financují.

4. Jak práce odpovídá normalizačním, případně provozním a bezpečnostním předpisům

Práce dle mého názoru plně odpovídá normalizačním a bezpečnostním předpisům.

5. Formální náležitosti, vnější úprava, vzhled a přehlednost práce

Úprava, vzhled, přehlednost a logická návaznost jednotlivých kapitol je velmi dobrá. Formulace myšlenek a postupů autorky je pro čtenáře dobře srozumitelná. Na druhou stranu je použit jazyk, který místy ne zcela odpovídá úrovni diplomové práce. Příkladem je použití zdvořilých jako: "vzoreček", "trošku", "zamotanější". Dále velmi časté použití středníků a pomlček k oddělení vět je spíše na škodu.

Otázky autorce

1. Byla ve výpočtech ekonomické efektivity zohledněna i úspora za distribuci elektřiny nebo byla vzata v potaz pouze úspora za silovou elektřinu? Proč?
2. Jak by se změnily závěry práce, pokud by bylo v modelovém příkladu počítáno s dobou životnosti projektu pouze 10 let. Tj. nebyla by provedena generální oprava kogenerační jednotky po deseti letech, ale jednotka by po této době byla prodána např. za 25 % její pořizovací ceny.

3. Jak by se změnilы ekonomické výsledky práce pro ČR, případně pro další země, při použití kogenerační jednotky o instalovaném elektrickém výkonu 201 kW namísto 200 kW?
4. Lze při dnešních cenách vstupů (zemní plyn) a výstupů (elektřina, teplo) v ČR docílit ekonomicky efektivního provozu malé kogenerace zcela bez provozních dotací. Jaké by musely být splněny základní předpoklady?
5. Lze dostupnost a stávající volnou kapacitu distribučních sítí zemního plynu v ČR považovat za významnou bariéru dalšího rozvoje malé kogenerace?
6. Myslíte si, že banky v ČR jsou ochotné financovat projekty malých kogeneračních jednotek na zemní plyn, když provozní podpora je garantována vždy pouze na jeden rok dopředu a neexistuje zde dlouhodobá garance? Jak lze toto riziko z pohledu banky eliminovat či alespoň snížit?

Návrh na klasifikaci

Předmětem recenzního posudku je diplomová práce na téma: Malé kogenerační jednotky a systém jejich podpor. Jak již bylo zmíněno výše, Práce komplexně popisuje a hodnotí problematiku provozu malé kogenerační jednotky ve zvolených zemích (Česká republika, Německo, Slovinsko, Belgie, Itálie, Kypr), přičemž v potaz jsou vzaty konkrétní modely podpory v těchto zemích. Závěry práce jsou dobře využitelné v praxi. A to nejen pro případné investory do malých kogeneračních jednotek, ale také například pro vlády, respektive regulační úřady, mající snahu podporovat rozvoj decentrální výroby elektřiny a tepla při maximální účinnosti přeměny primárního paliva na elektřinu a teplo. Zpracovaný přehled může poskytovat jakési vodítko pro správné nastavení systému podpory tak, aby tato podpora byla:

- a) motivující pro investory a zároveň
- b) nebyla příliš nákladná pro spotřebitele, kteří tuto podporu nejčastěji financují.

Všechny body zadání diplomové práce byly řádně splněny. Mezi výtky patří některé výše uvedené body, například použitý jazyk práce. Dále by práci mohlo prospět například:

- Uvedení některých důležitých předpokladů výpočtů přímo do tištěné verze práce - např. zvolené hodnoty provozních nákladů projektu a výše použitých vlastních ztrát elektřiny a tepla. Nutno však podotknout, že tyto hodnoty lze dohledat v přiloženém souboru s výpočty.
- Doplnění koláčových grafů se strukturou příjmů/úspor jednotlivých modelových situací.
- Doplnění citlivostní analýzy na instalovaný elektrický výkon kogenerační jednotky, která by dobře ilustrovala skoky v hodnotě NPV (zejména v ČR) při překročení hranic dnes definovaných kategorií dle instalovaného elektrického výkonu.

Na základě výše uvedených důvodů i přes drobné výtky navrhuji práci klasifikovat známkou

A – výborně

V Praze dne 30. 5. 2014

Ing. Lukáš Jůza