

Recenzentní posudek diplomové práce studenta BC. Tomáše Komrsky

Téma práce: Větrná elektrárna jako zdroj pro vytápění obce

1) Přístup diplomanta k zadanému úkolu

Diplomant se ve své práci zabývá srovnáním možností vytápění obce Zbilidy na Vysočině, přičemž primárně se zabývá využitím větrné energie pro vytápění obce pomocí zpracování vodíku. Jeho přístup je dostatečně analytický a provádí důslednou diskuzi. Diplomant splnil všechny body zadání.

2) Zvolený postup řešení

Práce je členěna do teoretické a praktické části.

Teoretická část pojednává o využití větru pro výrobu energie s využitím vodíku. Nejprve se autor zabývá podrobnou rešerší v oblasti využití větru, popisuje funkčnost větrné elektrárny a také analyzuje možnosti využití větru v podmínkách České republiky. V další kapitole autor zevrubně popisuje technologie získání a zpracování vodíku a jeho využití v souvislosti s větrnou energií.

Tyto informace následně použil v případové studii pro srovnání zajištění dodávek tepla pro vesnici Zbilidy v kraji Vysočina. V praktické části porovnává tři konkrétní návrhy zajištění těchto dodávek, a to spalovací kotle na biomasu, kogenerační jednotky a palivové články. Dva poslední jmenované využívají ke svému provozu vodík získaný elektrolýzou z vody užitím elektrické energie z nově instalovaných větrných elektráren v oblasti. Každou variantu hodnotí standardními metodami, přičemž provádí i citlivostní analýzu na některé vstupy ovlivňující celkový výsledek hodnocení.

U práce bych ráda vyzdvihla skutečně důkladnou rešerší, precizní zpracování a rozsáhlou diskuzi, částečně bych vytkla nepřesné ohodnocení nebo opomenutí některých důležitých vstupů.

3) Dosažené výsledky, jejich přínos a možnosti praktického využití

V práci byly vytipovány 3 finální investiční varianty, které byly správně zhodnoceny pomocí metod ekonomické efektivity. Citlivostní analýza uvádí možná rizika projektu. Výsledkem této práce je jednoznačné doporučení technologie spalování biomasy oproti užití větru jako zdroje energie pro vytápění vesnice. Tato skutečnost je především dána velkými investičními náklady alternativního zdroje.

Výsledky dosažené v práci lze hodnotit jako zajímavé a použitelné v praxi.

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

Dle mého názoru práce jednoznačně odpovídá všem normalizačním, provozním a bezpečnostním předpisům.

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

Dle mého názoru je práce zpracována přehledně a je dobře strukturována. Jako jednu z mála věcí lze vytknout formátování práce, v práci se objevují zbytečně velké mezery kvůli umístění grafů a větší důraz by mohl být kladen na formátování odstavců. Občas se vyskytují zcela zbytečné překlepy. Jinak je úprava práce velmi pěkná.

Otázky pro diplomanta:

Jaké jsou aktuální náklady na teplo v dané lokalitě? Jaký přínos pro obyvatele by znamenala změna k navrhovaným lokalitám a je tato realizace vůbec možná?

Jak by se dal využít kyslík vzniklý při elektrolýze?

Návrh na klasifikaci:

Práci navrhuji klasifikovat **A (výborně)**

V Praze 14. 1. 2015

Ing. Michaela Hrochová