

Posudek vedoucího diplomové práce

Bc. T o m á š e Š I D L Í K A

“Optimalizace výroby technického sněhu”

Úkolem diplomanta bylo navrhnout model pro využití nákupu silové elektřiny v režimu poskytování záporné regulační energie pro snížení nákladů na elektřinu u lyžařských areálů provozujících umělé zasněžování.

Snahou diplomanta bylo pokusit se co nejvíce snížit výdaje na nákup elektřiny tím, že využije hodiny dne, kdy je společností ČEPS, a.s. nakupována záporná regulační energie na vnitrodenním trhu s elektřinou. K tomu vytvořil model, pomocí něhož lze ověřit na základě dostupných údajů o počasí a ceně záporné regulační energie velikost úspor a výšku umělé sněhové pokrývky. Situace okamžitého převisu poptávky nad nabídkou se vyskytuje poměrně často a vzhledem k tomu, že elektřina se v tomto režimu prodává nejčastěji za cenu 1 Kč/MWh, lze významně snížit výdaje lyžařského areálu. Je však vhodné sdružit nákup elektřiny několika lyžařských areálů, aby jejich součtový výkon byl co nejvyšší a pro obchodníka s elektřinou dostatečně zajímavý, protože přístup na vyrovnávací trh je umožněn přes obchodníka. Z tohoto důvodu diplomant připojuje na závěr práce i navrhovanou formu komunikace areálů s obchodníkem, na základě něhož se může uskutečnit efektivní spolupráce. Obchodník bude zainteresován na tomto způsobu prodeje elektřiny díky vyšší marži o 0,2 Kč/kWh.

Diplomant odhaduje celkovou roční úsporu u areálu Stoh, který má elektrický výkon pro zasněžování 465 kW něco přes 40 tis. Kč ročně, což je pro tento malý areál již významná částka. Pro praktické využití je však vhodné sdružit spotřebu několika areálů, aby vzniklá marže byla i pro obchodníka dostatečně zajímavá.

Lze konstatovat, že diplomant svůj úkol splnil. Úkol byl komplikovaný, v průběhu řešení bylo třeba překonávat problémy týkající se především nedostatku vstupních dat, ale všechny problémy diplomant zdárně překonal. Diplomová práce představuje zpracování originálního nápadu diplomanta a je reálným výstupem pro využití lyžařskými areály.

Z formálního hlediska se může někomu zdát text příliš krátký a také seznam použité literatury nevelký, ale i díky tomu je práce přehledná a problematika srozumitelně vysvětlená. Nejdůležitější práci diplomanta představuje výpočetní model v tabulkovém procesoru, který umožňuje provádět experimentální výpočty a ověřovat předpoklady. Vzhledem k originalitě práce a příkladnému přístupu diplomanta při zpracování navrhuji hodnocení:

A - výborně

Praha 6.6.2018

Ing. Miroslav Vítek, CSc.