
POSUDEK OPONENTA

Jméno a titul oponenta: Ing. Aleš Kozel

Název práce: Prediktivní řízení malých hybridních solárních systémů

Jméno uchazeče: Bc. Jan Šmídek

Náročnost tématu: příliš vysoká • vysoká • **průměrná**

Splnění zadání: úplně • částečně • nesplnit

Zvolený postup řešení: vynikající • **správný** • částečně vhodný • nesprávný

Odborná úroveň: výborná • velmi dobrá • **dobrá** • dostatečná • nedostatečná

Formální a jazyková úroveň: výborná • velmi dobrá • dobrá • **dostatečná** • nedostatečná

Korektnost citací: výborná • **velmi dobrá** • dobrá • dostatečná • nedostatečná

Grafická úprava: výborná • velmi dobrá • **dobrá** • dostatečná • nedostatečná

Dosažené výsledky, přínos a praktická využitelnost práce: Předložená diplomová práce měla být primárně zaměřena na vývoj funkce zajišťující predikci osvitů a teploty. V prvních kapitolách je nejdříve obecně vysvětleno sluneční záření a fotovoltaika a vzorce, pomocí kterých je následně práce řešena. Následující kapitola poměrně podrobně rozebírá fotovoltaické systémy v budovách a jejich varianty zapojení. Další kapitoly se věnují predikci osvitů pomocí váhové funkce, popisu malého hybridního systému určeného k ověření funkce predikce, samotné implementaci funkce do systému a výpočtu kapacity akumulátorů. Šestá kapitola se nad rámec zadání zabývá ekonomickou návratností instalace hybridního fotovoltaického systému s využitím predikce počasí. Poslední kapitola je věnována srovnání predikované a skutečné výroby elektrické energie na třech vybraných fotovoltaických systémech. Závěrem práce je uvedeno, že funkce dává přesnější výsledky než podobná, již existující funkce.

Připomínky k práci: V práci postrádám seznam použitých zkratk. Autor měl velké potíže s interpunkcí, občas ve větě chybí celé slovo či spojka. Celkově formální a jazyková stránka budí dojem, že byla textová část práce dopisována ve značném spěchu. U některých tvrzení v práci chybí zdroje. Na práci oceňuji jednoduché vyhodnocení ekonomické návratnosti, které bylo nad rámec zadání.

Otázky na uchazeče: Nacházejí se na druhé straně.

Klasifikace práce					
A výborně	B velmi dobře	C dobře	D uspokojivě	E dostatečně	F nedostatečně

Doporučení k obhajobě	
doporučuji	nedoporučuji

23. 5. 2015

Datum:

Podpis:

Otázky na uchazeče:

- V práci je velice často uváděn výraz „sluneční ozáření“. Co tento výraz značí a jaká je jeho spojitost s osvitem?
- V kapitole 3.2 hovoříte o variantách uložení vyrobené elektrické energie. Uvádíte akumulátory a přeměnu el. energie na tepelnou. Žádné další možnosti nejsou?
- Výsledky z jednotlivých měření jsou vždy vyhodnoceny v sumě z celého zkoumaného období (cca 5 měsíců). Cílem práce bylo vytvořit funkci, díky které bude možné optimalizovat hospodaření s elektrickou energií na malých hybridních fotovoltaických systémech. Více než suma by měla být tedy vyhodnocena spíše průměrná denní odchylka od predikované hodnoty z předchozího dne - tato odchylka má pak negativní dopad na hospodaření ať už proto, že nebude využit potenciál FVE, nebo proto, že bude nutno dokupovat elektřinu ve vysokém tarifu.
- Jak byla ověřena funkce předpovědi solárního zisku na malém hybridním fotovoltaickém systému?