

Posudek vedoucího diplomové práce

Jméno studenta: Bc. David Kaplan

Téma práce: **Návrh řídicího algoritmu pro rekonfigurátor solárního fotovoltaického pole**

Cíl práce: Cílem práce byl návrh řídicího algoritmu re-konfigurátoru PV pole pro případy zastínění jeho části. Řešení práce je opřeno o možnosti využívání vybavení partnerské univerzity. Výstupem práce je simulace různých konfigurací PV panelů s využitím navrženého algoritmu a s ověřením pomocí měření na konkrétní sestavě panelů.

Slovní hodnocení:

Naplnění cílů práce:

Práce se v teoretické části věnuje obecnějšímu popisu fotovoltaiky a parametrů fotovoltaických článků. Jako část propojující teorii a praktickou část student dále popisuje možnosti propojování PV panelů a možnosti využívání rekonfigurace jako nástroje pro optimalizaci (maximalizaci) získávání energie při měnících se podmínkách provozu – zastínění nebo nutná změna v počtu využívaných panelů.

V praktické části se student zabývá tvorbou simulačního modelu pro ověřování vlastností rekonfigurací. Využívá k tomu spojení simulací v prostředí Spice a Matlab a spojuje výhody obou simulačních softwarů. V rámci praktické části jsou zdokumentovány algoritmy a M-funkce využité pro rekonfigurace. Veškeré vytvořené skripty, funkce apod. jsou přílohou práce. Vhodným způsobem je uvedeno měření v porovnání se simulacemi.

Cíle práce jsou splněny.

Logická stavba a stylistická úroveň práce:

Po logické stránce je práce vhodně navržena, rozsah text jednotlivých kapitol je větší, než bývá u závěrečných prací obvyklé. Tento rozsah textu je ale dán množstvím provedených činností. Práce je v některých pasážích lehce zatížena překlady nebo chybami, nijak to ale neovlivňuje bezproblémové vnímání textu. Grafická dokumentace je nadprůměrná.

Využití záměrů, námětů a návrhů v praxi:

Výsledky práce jsou využitelné pro praxi i pro potřeby výuky. Vývoj algoritmu pro rekonfiguraci je přínosem pro optimální využívání FVE.

Případné další hodnocení (připomínky k práci):

Celá práce byla vytvořena díky spolupráci s pracovištěm University of Palermo, kde Bc. David Kaplan absolvoval roční stáž. Během stáže zde měl trvalou podporu ve vybavení a konzultacích.

Doporučení práce k obhajobě: **ano**

Navržený klasifikační stupeň: **výborně**

Posudek vypracoval:

Jméno, tituly: Ing. Zdeněk Němec, Ph.D.

Zaměstnavatel: Univerzita Pardubice

V Pardubicích dne: 7. 6. 2016

Podpis:

