



OPONENSKÝ POSUDOK HABILITAČNEJ PRÁCE
Ing. Mareka Rocha, PhD.

Názov práce: **Aktívny filter ako nástroj znižovania nepriaznivých vplyvov na elektrizačnú sústavu**

Oponentský posudok bol vypracovaný na základe menovania dekana Elektrotechnickej fakulte Žilinskej univerzity v Žiline.

Pre posúdenie bola k dispozícii habilitačná práca a ďalšie materiály poukazujúce na pedagogickú činnosť a vedecko – výskumnú a publikačnú aktivitu autora.

S rozvojom distribučných sústav, hlavne pripájaním nelineárnych spotrebičov, vznikajú rôzne problémy, ktoré majú vplyv na kvalitu dodávanej elektrickej energie. Pre elimináciu týchto nepriaznivých vplyvov, sa v poslednom období začali využívať zariadenia výkonovej elektroniky, ku ktorým patria aj aktívne filtre.

Práve predložená habilitačná práca sa zaoberá problematikou distribuovaného riadenia výkonových polovodičových systémov, paralelných aktívnych filtrov, a ich možnosťami využitia v oblasti kompenzácie negatívnych javov. Z tohto dôvodu považujem tému tejto habilitačnej práce za vysoko aktuálnu patriacu do odboru silnoprúdová elektronika.

Posudzovaná práca obsahuje 75 strán. Vychádza z popisu kvalitatívnych ukazovateľov elektrickej energie v súlade s normou STN EN 50160. Ďalšia časť práce je venovaná možnostiam riadenia kvality elektrickej energie aktívnymi filterami. Za samotný prínos autora je možné považovať analýzu a realizáciu paralelného aktívneho filtra s distribuovaným riadením (kapitola č. 4). Práca je napísaná zrozumiteľne na veľmi dobrej úrovni a môže byť v plnej miere využitá ako učebný text pre študentov. Zvolená forma práce svedčí o dobrých didaktických schopnostiach habilitanta.

K práci mám niekoľko formálnych pripomienok resp. otázok:

- str. 13 – reagujú regulátory, ktoré sú priamo na generátoroch?
- číslovanie podkapitol v kapitole č. 4
- Mohli by ste bližšie vysvetliť Vaše tvrdenie, že frekvencia ako kvalitatívny parameter elektrickej energie je skôr parametrom, ktorý charakterizuje ostrovnú prevádzku?

- Aké náhrady spotrebiteľ elektrickej energie si môže uplatňovať v distribučných spoločnostiach pri nedodržaní kvalitatívnych ukazovateľov?

Z priloženého zoznamu publikačnej činnosti habilitanta je možné usúdiť, že jadro habilitačnej práce bolo publikované na dostatočnej úrovni. Rozsiahla publikačná činnosť autora (spoluautor 1 vysokoškolskej učebnice, 1 skriptá, 5 článkov v zahraničných časopisoch, 6 článkov v domácich časopisoch, 17 príspevkov v zborníkoch z domácich a zahraničných konferencií) ako aj uznanie vedecko – pedagogickou komunitou, svedčia, že sa jedná o pracovníka s výraznou vedeckou erudíciou.

Na základe preštudovanej habilitačnej práce a ďalších predložených materiálov Ing. Mareka Rocha, PhD. je možné v závere konštatovať:

- téma habilitačnej práce spadá do vedného odboru silnoprúdová elektrotechnika
- práca je vysoko aktuálna z hľadiska súčasného stavu vedného odboru
- jadro habilitačnej práce bolo dostatočne publikované
- forma napísanej habilitačnej práce poukazuje na dobré didaktické schopnosti uchádzača
- doterajší prehľad publikačnej činnosti ako aj ohlasy vedecko – pedagogickej komunity svedčia o tom, že ide o pracovníka s výraznou vedeckou erudíciou.

Na základe vyššie uvedeného, ako aj splnenia kritérií pre habilitačné konanie na EF ŽU v Žiline konštatujem, že dosiahnuté výsledky uchádzača v plnej miere zodpovedajú požiadavkám kladeným na habilitačné konanie v zmysle Vyhlášky MŠ SR č. 6/2005 Z.z. o postupe získavania vedecko – pedagogických titulov docent a profesor a po úspešnej obhajobe odporúčam udeliť titul

- docent -

v odbore 5.2.11 Silnoprúdová elektrotechnika.

V Košiciach 19.3.2014

Dr.h.c. prof. Ing. Michal **Kolcun**, PhD.
oponent práce