

Došlo: 18-08-2020

**OPONENSKÝ POSUDOK HABILITAČNEJ PRÁCE
Ing. Mareka Högera, PhD.**

Pril.: K08/5614/2020
Č. spisu: Vybr:

Názov práce: **Metodika modelovania prevádzky rurálnych distribučných sietí**

Oponentský posudok bol vypracovaný na základe menovania dekana Fakulty elektrotechniky a informačných technológií Žilinskej univerzity v Žiline.

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

V posledných rokoch rozvoj distribučných sústav vo svete ako aj v SR je poznačených hlavne implementáciou rôznych typov obnoviteľných zdrojov energie a smart gridových technológií do distribučných sústav. Téma habilitačnej práce v plnom rozsahu zodpovedá odboru habilitačného konania – silnoprúdová elektrotechnika.

Predložená habilitačná práca sa zaoberá metodikou modelovania prevádzky rurálnych distribučných sietí. Vzhľadom na vyššie uvedené považujem riešenú tému habilitačnej práce za vysoko aktuálnu z hľadiska vedného odboru silnoprúdová elektrotechnika

Posudzovaná práca obsahuje 99 strán vrátane prílohy. Vychádza z popisu súčasného stavu a analýzy prevádzky rurálnych distribučných sietí vn a nn najmä z hľadiska zaťaženia a ich vplyv na niektoré parametre kvality elektrickej energie. Ďalšia časť práce je venovaná metodikám simulácie prevádzky distribučných sietí a riešeniu ustálených chodov sietí v polyfázových sústavách najmä modelovaniu zdrojov a odberov vo viacfázových sieťach. Následne sa autor venuje popisu známych metód ako je Gaussova iteračná metóda, Newton – Raphsonova metóda pre výpočet ustálených chodov siete s kombináciou prúdových a výkonových odberov a výpočtu chodu siete s uvažovaním vyšších harmonických.

Za prínos práce v praktickej časti je možné považovať overenie navrhutej metódy v konkrétne zvolenej testovacej sieti, čo potvrdzuje aj správnosť navrhutej metodiky. Práca ja 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:

1. Kde na Slovensku sú prevádzkované distribučné siete ako 6 kV?

2. Čo to je aktívna regulácia napätia?
3. Mohli by ste bližšie analyzovať Vaše tvrdenie - elektromobilita spôsobí preťaženie prvkov?
4. Aká je presnosť pravdepodobného rozdelenia zaťaženia?

Z priloženého zoznamu publikačnej činnosti habilitanta je možné usúdiť, že jadro habilitačnej práce bolo publikované na dostatočnej úrovni. Rozsiahla publikačná činnosť autora (spoluautor 2 učebných textov, spoluautor 3 vedeckých článkov evidovaných v databáze Web of Science kategórie A, autor alebo spoluautor 50 vedeckých článkov evidovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS) ako aj uznanie vedecko – pedagogickou komunitou (49 citácií WoS, SCO), svedčia, že sa jedná o pracovníka s výraznou vedeckou erudíciou.

Na základe preštudovanej habilitačnej práce a ďalších predložených materiálov Ing. Mareka Högera, 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 resp. prekročenia kritérií pre habilitačné konanie na FEIT ŽU v Žiline konštatujem, že dosiahnuté výsledky uchádzača v plnej miere zodpovedajú požiadavkám kladeným na habilitačné konanie v zmysle Vyhlášky MŠVVaŠ SR č.246/2019 Z.z. o postupe získavania vedecko – pedagogických titulov docent a profesor a po úspešnej obhajobe odporúčam udeliť titul

- docent -

v odbore habilitačného konania a inauguračného konania *silnoprúdová elektrotechnika*.

V Košiciach 05.08.2020

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