

## OPONENTSKÝ POSUDOK

pre vymenúvacie konanie za profesora  
pána doc. Ing. Juraja Kurimského, PhD.

### Všeobecné poznatky

Na základe požiadavky predsedu Vedeckej rady Fakulty elektrotechniky a informatiky Technickej univerzity v Košiciach prof. Ing. Liberiosa Vokorokosa, PhD. predkladám v zmysle Vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor oponentský posudok na vedecké, pedagogické a odborné práce pána doc. Ing. Juraja Kurimského, PhD., ktoré boli podané za účelom získania vedecko – pedagogického titulu „profesor“ odbore habilitačného konania a inauguračného konania elektroenergetika.

Pán doc. Kurimský vstupuje do vymenovacieho procesu ako zrelý vedecký a vedecko – pedagogický pracovník po bohatej viac 29 ročnej tridsaťročnej praxi od ukončenia vysokoškolského štúdia. Absolvoval Fakultu elektrotechniky a informatiky Technickej univerzity v Košiciach v odbore Silnoprúdová elektrotechnika v roku 1990, doktorandské štúdium v odbore Elektroenergetika v roku 1993 a habilitoval sa v odbore Elektroenergetika v roku 2013. Z uvedeného vyplýva, že menovaný pôsobí v odbore vymenúvacieho konania počas svojej profesnej činnosti.

Využívajúc nadobudnuté poznatky v štúdiu oblasti elektroenergetiky využil najskôr ako vedecký pracovník, neskôr ako odborný asistent a vedúci Oddelenia techniky vysokých napätí Katedry elektroenergetiky so zameraním elektroizolačné materiály. Svoju vedeckú a pedagogickú činnosť orientoval na diagnostiku a profylaktiku elektroenergetických zariadení so zameraním na čiastkové výboje v izolačných systémoch. Neskôr sa profiloval na štúdium elektrofyzikálnych vlastností magnetických nanokvapalín so zameraním na ich aplikáciu v elektroenergetike ako izolačné a chladiace médium. Za veľmi dôležité považujem, že už od začiatku svojho pôsobenia na univerzite sa profiloval v jednej oblasti elektroenergetiky so zameraním ako na základný, tak aj na aplikovaný výskum a na ich praktické aplikácie. Túto vzájomnú prepojenosť inaugurant dokázal v plnej miere využiť a skĺbil vo svojej vedeckej a pedagogickej práci.

Na tieto práce bude zameraná pozornosť oponenta, nakoľko to úzko súvisí s vednou disciplínou elektroenergetika.

### Prínos vedeckej a pedagogickej práce

Vo všetkých odvetviach priemyslu už pred niekoľko desaťročí dochádza k prechodu od extenzívneho rozvoja k intenzívnemu. Obzvlášť to platí pre oblasť elektroenergetiky pri výrobe, prenose a spotrebe elektrickej energie. Popri konvenčných zdrojoch začiatkom 90-tych rokov nastal rozvoj využitia energetiky v úsporných

spotrebičoch pri zvyšovaní ich funkčných parametrov. Doc. Kurimským zvolená oblasť diagnostiky izolačných systémov je založená na získavaní relevantných informácií o stave technických systémov. Z týchto informácií je potrebné odvodiť kritériá, resp. limitné hodnoty a na ich základe je možné upraviť, prípadne zmeniť existujúci stav. Inaugurantom zvolená oblasť technickej diagnostiky v elektroenergetike je vedou o poznaní stavu elektroenergetických zariadení, ktorej úlohou je poznanie, stanovenie a klasifikácia príznakov z výpovedeschopných veličín, ktoré poukazujú na zmenu objektov počas degradácie vonkajšími a vnútornými faktormi. Pre tento účel je potrebné vykonať taký výber diagnostických metód, ktoré disponujú vysokou výpovedeschopnosťou, vhodnou pre rozhodovací proces.

Doc. Kurimský sa zaoberal výskumom degradácie charakteristických elektrofyzikálnych vlastností prvkov a systémov v elektroenergetike až do ich úplnej straty. Tým je limitovaná prevádzkyschopnosť resp. poruchovosť elektrických zariadení ako súčastí väčších technických alebo priemyselných celkov, ktoré ovplyvňujú bezpečnú a bezporuchovú prevádzku od strojov počnúc a priemyselnými oblasťami končiac.

Vedecké projekty, v ktorých bol na začiatku členom riešiteľského kolektívu, neskôr aj sám ako zodpovedný riešiteľ sa do hĺbky venujú vybraným problémom degradácie izolačných materiálov používaných v elektroenergetike. Inaugurant navrhol a zostavil meracie systémy na meranie a analýzu čiastkových výbojov transformátorov a generátorov galvanickou aj akustickou metódou. Na Slovensku je autorom jedinečného programového produktu pre fázovú analýzu čiastkových výbojov podľa normy IEC 60270. Oceňujem, že vo výskumnej oblasti inaugurant neostáva pri izolačných systémoch ako separovaných objektoch, ale poníma ich komplexne ako jeden z prvok elektroenergetickej sústavy. Svedčia o tom výskumné projekty zamerané na výskum, vplyvu elektrického a tepelného namáhania na starnutie izolačných systémov elektroenergetických zariadení. Je potrebné zdôrazniť jeho súčasnú orientáciu na aplikáciu nanokvapalín v elektrotechnike. Doc. Kurimský bol zodpovedným riešiteľom projektov zameraných na vývoj systému pre kontinuálne monitorovanie vplyvu znečistenia na vysokonapäťovú izoláciu a na interakciu magnetických kvapalín s elektrickým poľom. Systém je v súčasnosti nasadený v elektrickej stanici Lemešany.

Je autorom či spoluautorom 250 vedeckých a odborných publikácií. Je autorom resp. spoluautorom 40 publikácií registrovaných v databáze Current Contents Connect, v databáze Web of Science má registrovaných 79 publikácií, v databáze Scopus 86. Na publikované práce, ktorých autorom, prípadne spoluautorom bol pán doc. Kurimský, bol vo vedeckej a odbornej komunite značný ohlas, o čom svedčí vyše 242 indexovaných v databáze Web of Science, resp. Scopus 305. Jeho Hirschov index je 10. Je autorom jednej vysokoškolskej učebnice a troch učebných textov. Ku dňu písania posudku má dvoch ukončených doktorandov.

Na základe predložených materiálov môžem konštatovať, že doc. Kurimský veľmi výrazne prekračuje publikačnú činnosť, ktorá zodpovedá požiadavkám stanoveným Vedeckou radou Technickej univerzity v Košiciach pre vymenúvacie konanie za profesora. Je autorom celého radu vedeckých publikácií orientovaných na výskum elektrofyzikálnych vlastností pevných a kvapalných dielektrík a na aplikáciu týchto poznatkov v odbornej praxi.

O uznaní vedeckou komunitou svedčia aj pozvania za recenzenta príspevkov do časopisov vydavateľstva Taylor&Francis. Bol predsedom organizačného výboru medzinárodných vedeckých konferencií, editorom zborníkov indexovaných vo Web of

Science, organizátorom špecializovaných vedeckých kolokvií či odborných seminárov pre priemyselnú prax. Je výkonným editorom časopisu Elektroenergetika a časopisu Starnutie elektroizolačných systémov.

Na základe vedeckého ohlasu na jeho publikačnú činnosť bol oslovený brazílskou spoločnosťou Fiber Consultoria em Tecnologia Ltda, Brasil na spoluprácu, ktorej prvým výsledkom je podpisovanie Memoranda o porozumení medzi Technickou univerzitou v Košiciach, Ústavom experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied a vyššie uvedenou firmou.

Od roku 2017 vykonáva expertnú činnosť ako nezávislý posudzovateľ medzilaboratórnych porovnávacích meraní laboratórií s akreditáciou Slovenskej národnej akreditačnej služby.

Svoje znalosti premietol aj do pedagogickej praxe. Prednáša resp. prednášal predmety ako Merania v elektroenergetike, Systémy chránenia v elektrizačnej sústave, Základy vedeckej práce. Podieľal sa na budovaní a inovovaní predmetov Diagnostika elektroenergetických zariadení, Technika vysokých napätí, Ochrana počítačových sietí pred prepätiami a Softvérové inžinierske prostredia.

### Prínos práce pre vedu a prax

Dlhoročné aktivity pána doc. Kurimského v riešiteľských kolektívoch vedeckých projektoch poskytli vynikajúcu príležitosť na to, aby inaugurant našiel dokonalý plynulý prechod medzi základným výskumom a prenosom nových poznatkov do praxe. Vo svojich prácach vychádza z teoretických poznatkov nadobudnutých v oblasti výskumu zmien elektrofyzikálnej štruktúry izolačných materiálov elektroenergetických prvkov a zariadení, organicky ich prepája do aplikačnej oblasti, do ich praktického využitia. Za výnimočné preto považujem získanie Osvedčenia o zápise úžitkového vzoru č. 8539 na modulárny mikropásikový senzor s paralelne zapojenou segmentovou štruktúrou na flexibilnom substráte. Je členom autorského kolektívu zverejnenej prihlášky patentu, ďalšie prihlášky na patent a úžitkový vzor boli tiež podané na Úrad priemyselného vlastníctva SR. Takýto vzájomný prienik s praxou je dnes veľmi žiadaný a garantuje, že kompetencie absolventov, ktorých inaugurant vzdeláva, sú plne v súlade s požiadavkami priemyselnej praxe, ktoré sú mu dôverne známe.

### Poznámky a otázky oponenta

- Ako garant predmetu meranie v elektroenergetike, aký vývoj predpokladá inaugurant v oblasti smart meteringu?
- Kam smeruje výskum v oblasti nanokvapalín?
- Aký je názor inauguranta na ďalší trend nasadzovania biodegradovateľných izolačných kvapalín pri transformátoroch veľkých výkonov?

### Záver a odporúčanie

Oponované vedecké práce inauguranta si vážim a hodnotím ich kladne. Z predložených publikácií je zrejmé, že pán doc. Ing. Juraj Kurimský, PhD. je kvalitným, skúseným a vyhraneným vedecko-pedagogickým pracovníkom čo tiež svedčí o kontinuálnom, skoro 30 ročnom úsilí vedeckej kreativity, ktorého celoživotné

dielo v oblasti výskumu elektrofyzikálnej štruktúry izolačných materiálov v elektroenergetike je prezentované súborom doložených publikovaných prác.

Práce pána doc. Ing. Juraja Kurimského, PhD. sú uznávané doma a v zahraničí. Dosiiahnuté výsledky prenáša do vedecko-pedagogickej aktivity, ktorú vykonáva na vysokej úrovni a vo výrazne prekračujúcom stanovené limity.

Z predložených vedeckých prác a splnenia kritérií pre vymenúvanie profesorov na Fakulte elektrotechniky a informatiky Technickej univerzity v Košiciach vyplýva, že pán doc. Ing. Juraj Kurimský, PhD. vyhovuje požiadavkám uvedeným vo Vyhláške MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor. Na základe jeho prác v oblasti elektroenergetiky vo výskume ako aj v praxi odporúčam v zmysle Vyhlášky MŠVVaŠ SR predniesť inauguračnú prednášku a po jej úspešnej obhajobe odporúčam Vedeckej rade Fakulty elektrotechniky a informatiky Technickej univerzity v Košiciach navrhnúť pána doc. Ing. Juraja Kurimského, PhD. v odbore habilitačného konania a inauguračného konania elektroenergetika vymenovať za

## **PROFESORA**

Košice, 15.1.2020

prof. Ing. Roman **Cimbala**, PhD.  
oponent