

**Prehľad vedecko-výskumnej činnosti a výsledkov dosiahnutých  
v tejto oblasti**

**doc. Ing. Juraj KURIMSKÝ, PhD.,**

**Katedra elektroenergetiky, FEI TU v Košiciach**

Doc. Ing. Juraj Kurimský, PhD. nastúpil ako výskumný pracovník v roku 1991 na Katedru techniky vysokých napätí Vysokej školy technickej v Košiciach a to po absolvovaní inžinierskeho štúdia na Vysokej škole technickej v Košiciach v roku 1990 a po absolvovaní vojenskej prezenčnej služby. Aktívne sa zapojil do vedecko-výskumnej činnosti ako spoluriešiteľ výskumných úloh projektov VEGA „*Výskum mechanizmov starnutia a charakteristických parametrov určujúcich stupeň degradácie izolačných systémov vn a vnv zariadení*“ a grantového a inštitucionálneho výskumu „*Výskum nekonvenčných snímačov slúžiacich na diagnostiku stavu vn izolácie*“ (č. 41141), ktoré koordinoval prof. Ing. Karol Marton, DrSc. V rámci týchto projektov sa venoval problematike merania a spracovania čiastočných výbojov vo vysokonapäťovej izolácii. Doktorskú dizertačnú prácu na tému „*Výboje v transformátoroch*“ obhájil v roku 2003, školiteľom bol prof. Ing. Karol Marton, DrSc.

Od 1. októbra 2003, t.j. po zlúčení Katedry techniky vysokých napätí s Katedrou elektroenergetiky pracuje na Katedre elektroenergetiky. V rokoch 2008-2013 pôsobil ako odborný asistent a od roku 2013, po obhájení habilitačnej práce, pôsobí ako docent pre odbor Elektroenergetika.

Výsledky jeho vedecko-výskumnej činnosti boli publikované v **2** monografiách, **36** vedeckých článkoch v karentovaných časopisoch, **82** vedeckých článkoch v nekarentovaných časopisoch (20 zahraničných a 62 domácich) a **94** príspevkoch prezentovaných na vedeckých konferenciách (46 zahraničných a 48 domácich), ktorých je autorom alebo spoluautorom.

Databáza Web of Science eviduje **161** citácií (bez autocitácií) a databáza SCOPUS **176** citácií (bez autocitácií). WoS H-index je **9** a SCOPUS H-index (bez autocitácií) je **8**.

V minulosti bol riešiteľom nasledujúcich projektov:

- ⑩ V rokoch 2015-2017 bol členom riešiteľského kolektívu projektu Vedeckej grantovej agentúry MŠVVaŠ SR a SAV s názvom *Analyza zmien elektrofyzikálnej štruktúry progresívnych elektrotechnických izolačných materiálov vplyvom externých degradačných činiteľov*, VEGA MŠ 1/0311/15.
- ⑩ V rokoch 2012-2014 bol členom riešiteľského kolektívu projektu Vedeckej grantovej agentúry MŠVVaŠ SR a SAV s názvom *Výskum degradačných vplyvov elektrického a tepelného poľa na elektrofyzikálnu štruktúru vysokonapäťových izolačných materiálov*, VEGA 1/0487/12.
- ⑩ V rokoch 2010-2011 bol členom riešiteľského kolektívu projektu zo štrukturálnych fondov EÚ s názvom *Vývoj unikátneho nízkoenergetického statického zdroja pre elektrosystémy*. ITMS 26220220029.
- ⑩ V rokoch 2011-2013 bol členom riešiteľského kolektívu projektu zo štrukturálnych fondov EÚ s názvom *Ochrana obyvateľstva SR pred účinkami elektromagnetických polí*. ITMS 26220220145.
- ⑩ V rokoch 2010-2013 bol členom riešiteľského kolektívu projektu zo štrukturálnych fondov EÚ s názvom *Centrum excelentnosti integrovaného výskumu a využitia progresívnych materiálov a technológií v oblasti automobilovej elektroniky*. ITMS 26220120055.
- ⑩ V rokoch 2010-2014 bol členom riešiteľského kolektívu projektu zo štrukturálnych fondov EÚ s názvom *Centrum výskumu účinnosti integrácie kombinovaných systémov obnoviteľných zdrojov energií*. ITMS 26220220064.
- ⑩ V rokoch 2009-2011 bol členom riešiteľského kolektívu projektu Vedeckej grantovej agentúry MŠVVaŠ SR a SAV s názvom *Výskum vplyvu degradačných činiteľov na elektrofyzikálnu štruktúru vysokonapäťových izolačných materiálov*. VEGA 1/0368/09.
- ⑩ V rokoch 2006-2009 bol **zodpovedným riešiteľom projektu** Agentúry na podporu výskumu a vývoja s názvom *Výskum starnutia elektroizolačných systémov*, APVV 20-006005
- ⑩ V rokoch 2006-2008 bol členom riešiteľského kolektívu projektu Vedeckej grantovej agentúry MŠVVaŠ SR a SAV s názvom *Výskum elektrofyzikálnych javov charakterizujúcich degradáciu izolačného systému v priebehu elektrotermického starnutia pod hranicou silných polí*. VEGA 1/3142/06.
- ⑩ V rokoch 2003-2005 bol členom riešiteľského kolektívu projektu *Výskum vplyvu elektrického a tepelného namáhania na starnutie izolačných systémov elektroenergetických zariadení*. TU Košiciach. Inštitucionálny výskum.
- ⑩ V rokoch 2003-2005 bol členom riešiteľského kolektívu projektu Vedeckej grantovej agentúry MŠVVaŠ SR a SAV s názvom *Výskum procesov pri formovaní predprierazného stavu v izolačnom systéme v dôsledku kombinovaného namáhania*, VEGA 1/0383/2003.

*doc. Ing. Juraj Kurimský, PhD., Prehľad vedecko-výskumnej činnosti*

- ⑩ V rokoch 2000-2002 bol členom riešiteľského kolektívu projektu *Výskum energetických pomerov v defektných miestach izolačného systému nekonvenčnými metódami*, TU v Košiciach. Inštitucionálny výskum č. 4403.
- ⑩ V rokoch 2000-2002 bol členom riešiteľského kolektívu projektu Vedeckej grantovej agentúry MŠVVaŠ SR a SAV s názvom *Výskum elektrofyzikálnych fenoménov prebiehajúcich v izolačných svsténiach vn a vvn zariadení pri pôsobení elektrického a tepelného poľa*. kategória A, VEGA 1/7232/2.
- ⑩ V rokoch 1997-1999 bol členom riešiteľského kolektívu projektu *Výskum nekonvenčných snímačov slúžiacich na diagnostiku stavu vn izolácie*, TU v Košiciach. Inštitucionálny výskum č. 4112.
- ⑩ V rokoch 1997-1999 bol členom riešiteľského kolektívu projektu Vedeckej grantovej agentúry MŠVVaŠ SR a SAV s názvom *Výskum mechanizmov starnutia a charakteristických parametrov určujúcich stupeň degradácie izolačných systémov vn a vvn zariadení*.

V súčasnosti je riešiteľom projektov:

- ⑩ V rokoch 2019-2023 je členom riešiteľského kolektívu projektu Agentúry na podporu výskumu a vývoja s názvom *Nanokvapaliny v elektrotechnike*. APVV-18-0160, 2019-2023.
- ⑩ 2018-2022 bol **zodpovedným riešiteľom za TUKE** riešiteľského kolektívu projektu Agentúry na podporu výskumu a vývoja s názvom *Rádiofrekvenčné rozhranie v biológii a ekológii ixodidových kliešťov*. APVV-17-0372.
- ⑩ V rokoch 2018-2020 je členom riešiteľského kolektívu projektu Vedeckej grantovej agentúry MŠVVaŠ SR a SAV s názvom *Elektrofyzikálne procesy počas starnutia v progresívnych izolačných materiáloch pre elektroenergetiku*. VEGA 1/340/18.
- ⑩ V rokoch 2016-2020 je **zodpovedným riešiteľom** riešiteľského kolektívu projektu Agentúry na podporu výskumu a vývoja s názvom *Vývoj systému pre kontinuálne monitorovanie vplyvu znečistenia na vysokonapäťovú izoláciu*. APVV-15-0438, 2016-2020. Zodpovedný riešiteľ.
- ⑩ V rokoch 2016-2019 je **zodpovedným riešiteľom za TUKE** projektu Vedeckej grantovej agentúry MŠVVaŠ SR a SAV s názvom *Interakcia magnetických kvapalín s elektromagnetickým poľom*, spoločný projekt SAV a TUKE, VEGA 2/141/16.

Výsledky vedecko-výskumnej činnosti pravidelne prezentoval na workshopoch, konferenciách a v časopisoch. Výsledky jeho vedecko-výskumnej činnosti sa veľmi konkrétne premietajú aj do predmetov denného inžinierskeho štúdia, ako aj pri výchove doktorandov.

Doktorandi po obhajobe dizertačnej práce:

Ing. Michal Kosterec, PhD.

Študijný odbor: 5.2.30 Elektroenergetika, interná forma obhájená DDP

Názov témy: Výskum vplyvu elektromagnetických polí na technické a biologické systémy

V súčasnosti vedie jedného doktoranda v dennej forme štúdia, ktorý je v treťom roku jeho vedeckej prípravy.

Ďalšie odborné činnosti zamerané na organizovanie vedeckých podujatí, prácu v tíme a edičné aktivity:

- ⑩ Člen vedeckých výborov konferencií: (1) Conference EUI 2007, Krynica, Poľsko.(2) CURRENT PROBLEMS OF MAINTENANCE OF ELECTRICAL EQUIPMENT AND MANAGEMENT. Faculty of Management, Czestochowa University of Technology. September 10-12, 2014. (3) International Scientific Symposium on Electrical Power Engineering. Technická univerzita v Košiciach, 2015,2017,2019.
- ⑩ Editor zborníkov Medzinárodnej vedeckej konferencie ELEKTROENERGETIKA, indexovaných vo WoS aj v SCOPUS, roky: 2013, 2015, 2017, 2019.
- ⑩ Editor vedeckých časopisov, Elektroenergetika (od r. 2008) a Starnutie elektroizolačných systémov (od r. 2006).
- ⑩ Predseda organizačného výboru medzinárodnej konferencie International Scientific Symposium on Electrical Power Engineering. Technická univerzita v Košiciach. 2015,2017,2019.
- ⑩ Organizátor špecializovaných vedeckých kolokvií
  - ↘ *Vplyv environmentálneho znečistenia na vonkajšiu izoláciu*. Vedecké a odborné kolokvium. Vysoké Tatry. 2016-2018.
  - ↘ *Starnutie elektroizolačných systémov*. 2006-2009. Vysoké Tatry.
- ⑩ Recenzovanie príspevkov do časopisov vydavateľstva Taylor&Francis.

V rámci implementácie potenciálu Centra excelentnosti integrovaného výskumu a využitia progresívnych materiálov a technológií v oblasti automobilovej elektroniky, v pôsobnosti Laboratória EMC elektronických zariadení a biologických systémov **založil výskumný tím** zložený z výskumníkov Slovenskej akadémie vied, Univerzity Pavla Jozefa Šafárika a Univerzitou veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach, venujúci sa interdisciplinárnemu výskumu problematiky *rádiofrekvenčného rozhrania v biológii a ekológii ixoxidových kliešťov*. Tento tím získal projekt APVV a má niekoľko unikátnych publikácií. V rámci tejto aktivity boli obhájené **2 doktorandské práce** (1 TUKE + 1 UVL). Výsledkom sú napr. **publikácie v spoluautorstve s nositeľom Nobelovej ceny** prof. P. Tryjanowským.

Uchádzač je odborníkom v oblasti meraní v elektroenergetike, navrhol a zostavil meracie systémy pre merania čiastočných výbojov, zotavených napätí, polarizačných indexov vn izolácií a povrchových odporov na vonkajšej vn izolácii. Vypracoval počítačové programy pre riadenie číslcových meracích systémov a úpravu a filtráciu signálov a štatistickú analýzu výsledkov meraní. Navrhol a realizoval experimentálne pracoviská pre štúdium vlastností progresívnych materiálov pre elektroenergetiku. Je pozývaný ako nezávislý hodnotiteľ medzilaboratórnych porovnávacích meraní, ako súčasť SNAS akreditácie špecializovaných laboratórií. V rámci spolupráce s praxou sa aktívne podieľal na riešení viacerých úloh, pričom medzi najvýznamnejších zadávateľov patria:

⑩ EUSTREAM, a.s.

- 2019, Diagnostické meranie izolačného stavu statora turbokompresora ES1, Stanica Veľké Zlievce
- 2017, Meranie kvality v elektrickej sieti počas testov na stroji ES-2 a ES-3 vo Veľkých Kapušanoch
- 2016, Meranie kvality v elektrickej sieti počas testov na stroji ES-1 vo Veľkých Kapušanoch
- 2013. Meranie v interferencie uzemnenia EUSTREAM a.s., Power Management System, s.r.o.
- 1998, HZ 9/0421/98 Diagnostika transformátorov typu 63 T 123 / 144..
- 1996, HZ 7/0421/96 Diagnostika synchronných 25 MW motorov, Slovenský plynárenský priemysel, Divízia Slovtransgaz, 1996

⑩ Slovenské elektrárne, a. s.

- 2001-2010 , Atómové elektrárne Bohunice, HZ 18/0421/2001, 2002, 2003 Meranie elektrických parametrov na elektrických motoroch napájacích čerpadiel
- 2001-2010. Elektrárne Vojany. Diagnostika turbogenerátorov a výkonových transformátorov.
- 2007. Elektrárne Vojany o.z., Detekcia a lokalizácia čiastkových výbojov nepriamou akustickou metódou na transformátore T60, 2007.
- 2005. Vodná elektráreň Dobšiná, Meranie čiastkových výbojov v hydrogenerátore HG2.
- 2004. Vodná elektráreň Dobšiná, Meranie čiastkových výbojov v hydrogenerátore HG1.
- 2002. Vodná elektráreň Dobšiná, Meranie čiastkových výbojov v hydrogenerátore HG2, .
- 2001. Vodná elektráreň Dobšiná, Meranie čiastkových výbojov v hydrogenerátore HG3.
- 2001. Vodná elektráreň Ružín, Meranie čiastkových výbojov v hydrogenerátore HG2 a v transformátore 121kV.
- 2001. Vodná elektráreň Dobšiná, Meranie čiastkových výbojov v transformátoroch T10 a T20 110kV.
- Elektrárne Nováky, Meranie prepätí v rozvodni, 1999.

⑩ U. S. STEEL Košice,

- 2013. Meranie kapacity a stratového činiteľa 90 ks prúdových transformátorov 110kV.
- 2008. Diagnostika izolačného systému synchronného motora 4 stolicového tandemu 2000kVA.
- 2002, 2004, 2007. DZ Energetika, Diagnostika izolačného systému generátora TG3, 7500kVA.
- 2007. Diagnostika ventilových bleskoistiek vvn VA102/10,2.
- 2007. Meranie ionizácie na 90 ks prúdových transformátorov 110kV
- 2004. Meranie prepätí na transformátore N3, Teplá valcovňa.
- 2001, 2003, 2011. Kalibrácia vn zdrojov a skúšačov.

⑩ VSD a.s.

- 2013-2019. Akreditácia SNAS. Nezávislé hodnotenie Medzilaboratórnej porovnávacej skúšky.
- 2016. Diagnostika, skúšky vn zariadení (PD, kábelové priechodky, oteplenie), č. 4200043192
- 2011. Meranie čiastkových výbojov v izolácii kábelových súborov 22kV, Pirelli.

*doc. Ing. Juraj Kurimský, PhD., Prehľad vedecko-výskumnej činnosti*

- ↘ 2009. Prehľad metodík a postupov pre analýzu strát korónou a zvodom na vedeniach vvn. Technická správa.
- ↘ 2003. Diagnostika izolačného systému transformátora T101, rozvodňa Bardejov, 2003.
- ↘ 2003. Diagnostika izolačného systému transformátora T103, rozvodňa Haniska, 2003.
- ⑩ TERICHEM, a.s. SVIT
  - ↘ 2014. Mechanizmus starnutia BOPP dielektrík v DC aplikáciách.
  - ↘ 2012. Kontrolné merania stratového faktora, kapacity, rezistivity a hodnoty čiastkových výbojov na kontrolných vzorkách s metalizovanými PP fóliami.
- ⑩ ŽSR
  - ↘ 2010. Merania prevodov na transformátore 110/22/6,3kV. ŽSR, Jelšava.
  - ↘ 2008. Merania prevodov na transformátoroch T101 a T102, 110/22/6,3kV, Kuzmice.
  - ↘ 2001. Meranie čiastkových výbojov v rotore JS strojov.
- ⑩ TEKO a.s.
  - ↘ 2008. Diagnostika izolačného systému generátora TG2, 66MVA.
  - ↘ 2001. Meranie čiastkových výbojov v turbogenerátore TG1
- ⑩ Ostatné spolupráce:
  - 2016, SEZ Krompachy a.s., Skúšky prúdových chráničov.
  - 2015. ABB s.r.o. Kondenzátorové batérie 2MVA v spoločnosti Continental, a.s.. Meranie kapacity. Meranie izolačného odporu a výpočet polarizačného indexu.
  - 2015. Power System Management, s.r.o. Meranie a analýza spínacích prepätí pri pripájaní kompenzácie v spoločnosti MONDI SCP Ružomberok, a.s.
  - 2015. Power System Management, s.r.o. Kontrolné meranie parametrov reaktorov v spoločnosti DUSLO.
  - 2014. Power System Management, s.r.o. Výskum vplyvu jednosmernej zložky na prevádzku v 22kV sieti v spoločnosti PRAKOENERG, spol. s r.o., Prakovce.
  - 2011. MEZ Elektromotory, s.r.o., Stratový činiteľ a kapacita vysokonapäťových cievok, typová skúška.
  - 2004. NEMEC elektromontáže, Meranie odporov vinutí blokového transformátora 242/13,8kV 120MVA.
  - 2008-2010. ABB, Životnostné testy epoxidovej izolácie.
  - 2008. CHEMES a.s., Humenné, Kontrolné merania charakteristík kompenzačných tlmiviek 6 kV a 22 kV.

Doc. Ing. Juraj Kurimský, PhD. je uznávaným všestranne orientovaným výskumníkom v oblasti experimentálnych meraní a analýzy údajov v elektroenergetike. Jeho publikácie sú citované v stovkách zahraničných publikácií. Výsledky jeho vedeckovýskumnej činnosti potvrdzujú, že je smerodajnou vedeckou osobnosťou s orientáciou na perspektívne vedecké smery v oblasti elektroenergetiky. Má všetky predpoklady pôsobiť ako profesor so schopnosťami samostatne viesť vedecké tímy k riešeniu aktuálnych úloh vedy a výskumu.

V Košiciach 3. 7. 2019

.....  
Dr. h.c. prof. Ing. Michal Kolcun, PhD. v. r.  
vedúci Katedry elektroenergetiky  
Fakulta elektrotechniky a informatiky  
Technická univerzita v Košiciach

v. z. prof. Ing. Alena Pietriková, CSc. v. r.  
.....  
prof. Ing. Liberios Vokorokos, PhD.  
dekan Fakulty elektrotechniky a informatiky  
Technická univerzita v Košiciach