

РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ

ISSN-1857-9779



БИЛТЕН

НА
УНИВЕРЗИТЕТОТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ

Број 1283

Скопје, 1 мај 2023 година

РЕФЕРАТ
ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНОТО ЗВАЊЕ РЕДОВЕН ПРОФЕСОР ВО
НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ МЕРЕЊА И ИНСТРУМЕНТИ И МЕТРОЛОГИЈА
НА ФАКУЛТЕТОТ
ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, објавен во весниците „Слободен печат“ и „Коха“ од 3.3.2023 година, за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научните области 20409 – мерења и инструменти, и 21300 – метрологија, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-568/6, донесена на 22.3.2023, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Владимир Димчев, претседател, д-р Цветан Гавровски, член и д-р Марија Чундева-Блајер, член.

Како членови на Рецензентската комисија, по прегледувањето на доставената документација го поднесуваме следниов

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите наставно-научни звања во научните области 20409 – мерења и инструменти и 21300 – метрологија, во предвидениот рок се пријави кандидатот вонр. проф. д-р Живко Коколански.

1 БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатот д-р Живко Коколански е роден на 21.8.1981, во Скопје. Средно образование завршил во ДУСО „Орце Николов“ – Скопје, со континуиран одличен успех. Со високо образование се стекнал на Електротехничкиот факултет, на насоката електроника и телекомуникации каде што дипломирал во 2007 година.

Во учебната 2007 година се запишал на втор циклус (магистерски) студии на Факултетот за електротехника и информациски технологии. Студиите ги завршил во 2010 година, со просечен успех 10,00. На 7.5.2010 година го одбрал магистерскиот труд на тема: *Подобрување на мерната неопределеност кај реконфигурабилни микропроцесорско-базирани мерни системи*, под менторство на проф. д-р Цветан Гавровски.

Докторска дисертација пријавил на 28.9.2011 година на Факултетот за електротехника и информациски технологии. Дисертацијата на тема: *Подобрување на метролошките карактеристики кај дигитални мерни системи базирани на временско-дигитална конверзија* ја одбрал на 23.9.2013 година, пред Комисија во состав: проф. д-р Владимир Димчев, претседател, проф. д-р Цветан Гавровски, ментор, проф. д-р Аристотел Тентов, член, проф. д-р Фолкер Зербе, член и проф. д-р Предраг Петковиќ, член. Со тоа се стекнал со научниот степен доктор на технички науки.

На 18.12.2013 година е избран во звањето доцент, а на 29.8.2018 е избран во звањето вонреден професор на Факултетот за електротехника и информациски технологии во областа електрични мерења и електротехнички материјали. Рефератот за избор во звањето вонреден професор е објавен во Билтен бр. 1173 од 16.7.2018 година.

Кандидатот д-р Живко Коколански е раководител на Лабораторијата за метрологија на електрични величини и материјали при Институтот за електрични мерења и електротехнички материјали. Тој е заменик-технички раководител во Инспекциското тело на ФЕИТ за областа инспекција на нисконапонски и громобрански инсталации, заземјување, термовизија и бучава. Д-р Коколански членува во професионалната организација IEEE во друштвата: Instrumentation and Measurement Society, Sensors Society и Education Society. Член е на Интернационалната асоцијација за сензори, International Frequency Sensor Association (IFSA). Тој бил претседател на комитетот Д1 – Материјали и нови испитни техники на Македонскиот комитет за големи електрични системи МАКО-СИГРЕ. Член е на програмскиот одбор на повеќе меѓународни конференции: International Scientific Conference Electronics, International Conference on Systems Signals and Image Processing (IWSSIP), Електроника, телекомуникации, автоматика и информатика (ЕТАИ) и Студентската конференција за енергетска ефикасност (СКЕЕОР). Кандидатот д-р Живко Коколански е одговорен наставник за LabVIEW-академијата при ФЕИТ со меѓународен сертификат – Certified LabVIEW Developer (CLD).

Кандидатот активно се служи со англиски и германски јазик.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од почетокот на кариерата, објавени во Билтен бр. 1173 од 16.7.2018 година, како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од последниот избор до денот на пријавата, врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

2 НАУЧНИ, СТРУЧНИ, ПЕДАГОШКИ И ДРУГИ ОСТВАРУВАЊА НА КАНДИДАТОТ ОД ПОСЛЕДНИОТ ИЗБОР ДО ДЕНОТ НА ПРИЈАВАТА

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Факултет за електротехника и информациски технологии, кандидатот д-р Живко Коколански изведува настава на I циклус на повеќе студиски насоки од областа на електрични мерења и електротехнички материјали (процесни мерења, мерење во електротехниката, практикум во LabVIEW, електронска инструментација и проектирање на сигурносни системи). На II циклус студии, кандидатот изведува настава на насоката метрологија и менаџмент на квалитет по предметите: Компјутеризирани мерни системи и виртуелна инструментација, Програмабилна инструментација и мерноуправувачки системи, а на насоката дигитално процесирање на сигнали по предметот: Сензори, сигнали и системи за аквизиција на податоци. На III циклус студии – докторски студии, кандидатот изведува настава на студиската програма Електротехника и информациски технологии по предметите: Напредни примени на сензори и сензорски мрежи и Спектрометарски аналитички мерни техники и инструментација базирани на јонизирачко зрачење, а на студиската програма Метрологија по предметите: Системи за аквизиција на податоци и Виртуелна инструментација во LabVIEW. Кандидатот д-р Живко Коколански е еден од авторите на универзитетските учебници: „Мерења во електротехника“ (издаден од ФЕИТ – УКИМ) и Control, Virtual Instrumentation and Signal Processing Use Cases Practicum (издаден од Факултетот за технички науки, Универзитет во Нови Сад) кои се користат во редовната настава на I циклус студии на ФЕИТ.

Во изминатите пет години, кандидатот бил ментор на 25 дипломски трудови. Во истиот период, кандидатот учествувал како член во комисија за оцена/или одбрана на 20 дипломски и 4 магистерски трудови.

Научноистражувачка дејност

Во последните пет години од неговиот последен избор, д-р Живко Коколански има објавено вкупно 27 научни трудови од областа на електротехниката, од кои 3 научни труда во научни списанија со импакт-фактор (фактор на влијание), 5 труда во меѓународни научни списанија, 14 труда во меѓународни научни публикации и 19 труда во зборници од научни собири.

Д-р Живко Коколански учествувал како член во 18 меѓународни научни проекти. Кандидатот е ментор на 5 магистерски труда.

Научноистражувачките трудови на д-р Живко Коколански објавени пред 2018 година се рецензирани во Билтенот на УКИМ (Билтен бр. 1173 од 16.7.2018 година). Во периодот по последниот избор во соработничко звање (од 29.8.2018 година до денес), д-р Живко Коколански ги има објавено научноистражувачките трудови кои се наведени подолу.

[1] E. Stojchevska, R. Popeski-Dimovski, Ž. Kokolanski, C. Gualandi, A. Bužarovska, “Effect of Particle Functionalization on Structural and Dielectric Properties of Flexible TPU/BaTiO₃/MWCNTs Composite Films” *Journal of Macromolecular Chemistry and Physics*, <https://doi.org/10.1002/macp.202200401>, January 2023, IF: 2.996 (Journal Citation Reports)

Во трудот се елаборира примената на композитни филмови за добивање на материјали со пиезоелектрични својства. Придонесот на кандидатот е во испитување на диелектричната цврстина на композитни филмови со различен состав и геометриски карактеристики. Овие испитувања се исклучително важни за технолошкиот процес и за добиените пиезоелектрични својства на материјалите.

[2] M. Markovska, D. Taskovski, Z. Kokolanski, V. Dimcev, B. Velkovski “Real-Time Implementation of Optimized Power Quality Events Classifier”, *IEEE Transactions on Industry applications*, vol. 56, pp.3431 – 3442, Aug. 2020, IF: 4.98 (Journal Citation Reports)

Во трудот се опишува имплементацијата на класификатор за нарушувања на квалитетот на електрична енергија. Класификаторот со висока точност може да ги регистрира нарушувањата

на квалитетот регулирани со стандардот EN50160. Имплементацијата на системот е во вид на виртуелен инструмент во LabVIEW, имплементиран на микропроцесор за обработка на сигнали во реално време.

[3] D. Zivanovic, M. Simic, Z. Kokolanski, D. Denic, V. Dimcev "Generation of Long-time Complex Signals for Testing the Instruments for Detection of Voltage Quality Disturbances", Measurement Science Review, Vol. 18, No. 2, pp.41-51, 2018. IF=0,495

Се анализира примената на виртуелен инструмент за генерирање на нарушувања на квалитет на електрична енергија. Природата на нарушувањата е таква што во реалноста тие се јавуваат многу ретко и имаат стохастичен карактер. Од исклучителна важност е можноста за генерирање на долги серии од сигналите кои имаат блиски карактеристики со сигналите во реалноста. Во трудот се анализира едно можно решение на овој проблем.

[4] D. Živanović, M. Simić, D. Denić, Ž. Kokolanski "Script files approach in the power quality events generation", Journal Facta Universitatis, Series: Automatic Control and Robotics, Vol. 17, no.2, pp. 93-103, indexed in MathSciNet (Mathematical Reviews), 2018

Во трудот се елаборира имплементацијата на виртуелен инструмент за генерирање на нарушувања на квалитет на електрична енергија. Применет е посебен пристап со користење на скрипти меморирани во вид на текстуални датотеки. Виртуелниот инструмент ги исчитува датотеките со кои се овозможува негова контрола за добивање на реалистични сигнали карактеристични за електроенергетската мрежа.

[5] B. Velkovski, M. Markovska, Z. Kokolanski, D. Taskovski, V. Dimcev "Evaluating the Uncertainty of a Virtual Power Quality Disturbance Generator", IMEKO TC11 & TC24 Joint Hybrid Conference, October 17-19, 2022, Dubrovnik, Croatia

Авторите го опишуваат начинот за одредување на мерната неодреденост на виртуелен генератор за квалитет на електрична енергија. Генераторот го сочинуваат следните модули: виртуелен инструмент, картичка за аквизиција и високонапонски засилувач на моќност. Се анализира буџетот на мерна неодреденост и примената на законот за пропација на неодреденоста во мерењето за сите модули од мерниот систем.

[6] A. Sapeha, A. Aleksandra; M. Poposka, F. Donchevski, K. Karpov, Z. Todorov, D. Efnusheva, Z. Kokolanski, A. Sarjas, D. Gleich, M. Kalendar, E. Siemens "Learning Management Systems as a platform for deployment of remote and virtual laboratory environments", International Conference on Applied Innovation in IT, ICAIIT, 2022

Авторите ја опишуваат имплементацијата на интерактивна веб-базирана платформа за дистрибуција на едукативни материјали во високото образование. Се анализира можноста за примена на платформата за имплементирање на лаборатории на далечина. Демонстрирана е примената на платформата за имплементирање на лабораториски вежби од областа на компјутерското инженерство.

[7] B. Velkovski, Z. Kokolanski, "A Virtual Signal Generator for Real-Time Generation of Power Quality Disturbances," 2020 XXIX International Scientific Conference Electronics (ET), Sozopol, Bulgaria, 2020

Во трудот се анализира специфичната електронска реализација на високонапонски засилувач со цел негова примена во виртуелен генератор за квалитет на електрична енергија. Се дискутираат метролошките карактеристики на системот и неговата експериментална верификација.

[8] A. Zlatkova, Z. Kokolanski, D. Tashkovski, "Honeybees swarming detection approach by sound signal processing," 2020 XXIX International Scientific Conference Electronics (ET), Sozopol, Bulgaria, 2020

Авторите опишуваат алгоритам за процесирање на аудиосигнал од пчелни семејства. Целта на алгоритам е детекција на состојба на роење кај пчелните семејства. Алгоритмот е експериментално тестиран со примена на реални снимки на различни пчелни семејства.

[9] Zlatkova A., B. Gerazov, D. Tashkovski, and Z. Kokolanski, "Towards a system for automatic detection of honeybee swarming," 28th Telecommunications forum TELFOR 2020, Serbia, Belgrade, November 2020

Се опишува начин за детекција на роење на пчелните семејства со примена на дигитални филтри. Анализирани реални снимки укажуваат дека звукот кој го испуштаат пчелните семејства се концентрира во тесен фреквенциски опсег во периодот на роење. Преку анализа на моќноста на сигналот во фреквенцискиот опсег од интерес се доаѓа до информацијата за роењето на пчелите.

[10] Z. Kokolanski, P. Vidoevski “Design of Virtual Calibrator for Teaching Metrology in Higher Education” 2020 XI National Conference with International Participation (ELECTRONICA), DOI: 10.1109/ELECTRONICA50406.2020.9305129, Sofia, July 2020

Авторите ја опишуваат имплементацијата на виртуелен калибратор за електрични величини чија цел е негова примена во метрологијата во високото образование. Калибраторот има идентични функциски карактеристики како комерцијалните инструменти со што се овозможува реалистично искуство на студентите. Во трудот се елаборираат ограничувањата и метролошките карактеристики на системот.

[11] D. Gleich, A. Sarjas, M. Malajner, P. Miteva, J. S. Josifovska, N. Bozinovska, Z. Kokolanski, B. Velkovski, S. Simovic, M. Podobnik, M. Segula, Z. Ruscic, M. Pavosevic, “CORELA Collaborative Learning Environment for Electrical Engineering Education” 2020 International Conference on Systems, Signals and Image Processing (IWSSIP), pp. 169-172, Niterói, Brazil, July 2020

Во трудот се опишува имплементацијата на платформа за далечинско и колаборативно учење за примена во средното техничко образование. Платформата овозможува вршење на симулации или реални мерења со примена на стандардизирани картички за аквизиција на податоци. Добиените резултати може да се споделат преку интернет и користење на централизирана софтверска алатка во облак.

[12] M. Simić, D. Živanović, Z. Kokolanski, D. Denić, G. Miljković and V. Dimcev, "Influence of Signal Disturbances on Measurement Uncertainty of Generator for Testing the Electrical Power Quality Meters," 2019 14th International Conference on Advanced Technologies, Systems and Services in Telecommunications (TELSIKS), pp. 215-218, Nis, Serbia, 2019

Авторите ги елаборираат метролошките карактеристики на систем за генерирање изобличувања на електрична енергија при негова примена врз комерцијални системи за мерење. Во трудот се врши пресметка на мерната неодреденост на целиот мерен процес за конкретно практично сценарио.

[13] K. Demerdziev, M. Cundeva-Blajer, V. Dimchev, M. Srbinovska, Z. Kokolanski, "Defining an Uncertainty Budget in Electrical Power and Energy Reference Standards Calibration," IEEE EUROCON 2019 -18th International Conference on Smart Technologies, pp. 1-6, Novi Sad, Serbia, 2019

Во трудот се опишува дефинирањето на буџетот на мерна неодреденост при калибрација на референтни еталони за електрична енергија. Анализирани се експериментални резултати од акредитирана лабораторија за калибрација на електромагнетни величини.

[14] D. Gleich, B. Gergic, S. Temkova, D. Georgiev, Z. Kokolanski, T. Suminoski, S. Simovic, M. Podobnik, Z. Ruscic, M. Pavosevic “CORELA: Collaborative Learning Platform With Integrated Remote Laboratory Environment in VET”, 2019 International Conference on Systems, Signals and Image Processing (IWSSIP), pp. 151-154, Osijek, Croatia, 2019

Трудот претставува целосна ретроспектива на дизајнот и имплементацијата на далечинска виртуелна платформа за примена во средните технички училишта. Дадени се експериментални резултати од тестирањето на платформата, како и резултатите од подобрувањето на знаењата на интернационална група ученици.

[15] Z. Kokolanski, M. Gasulla, F. Reverter “Differential Inductive Sensor-to-Microcontroller Interface Circuit”, IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), 10.1109/I2MTC.2019.8826880, New Zealand 2019

Авторите предлагаат иновативен начин за поврзување на диференцијални индуктивни мерни сетила со микроконтролер. Преку мерење на времето на празнење на две RL-кола и соодветна математичка обработка се доаѓа до информацијата за релативното поместување на сетилото. Елаборирани се експерименталните резултати од комерцијално индуктивно сетило за линеарно поместување и микроконтролер од серијата ATMEGA AVR.

[16] P. Vidoevski, D. Taskovski, Z. Kokolanski “Virtual Real Time Power Quality Disturbance Classifier Based on Discrete Wavelet Transform and Machine Learning”, XIV International conference ETAI, September 2018.

Авторите предлагаат решение за виртуелен инструмент за мерење квалитет на електрична енергија. Покрај мерењето на изобличувањата, системот овозможува нивна автоматска детекција, класификација и меморирање. Прикажани се резултати од експерименталната верификација на мерниот систем.

[17] Z. Kokolanski, T. Shuminoski and C. Gavrovski, "Architectures and Challenges for the Household Energy Management Systems," 2018 IEEE XXVII International Scientific Conference Electronics - ET, Sozopol, Bulgaria, 2018

Во трудот се опишуваат архитектурите и предизвиците на системите за менаџирање со електрична енергија во резиденцијалниот сектор. Акцентот е ставен на два аспекти: потребна телекомуникациска инфраструктура и оптимални метролошки карактеристики на мерните системи. Во трудот се елаборира изведбата на конкретно практично решение.

[18] M. Simic, D. Zivanovic, Z. Kokolanski, D. Denic, G. Miljkovic, V. Dimcev "Software Oriented Approach in Providing and Processing of Signals with Real Power Quality Problems", IWSSIP 2018 – 25th International Conference on Systems, Signals and Image Processing, Maribor, Slovenia, Jun. 2018

Авторите во трудот се осврнуваат на проблемот на идентификување, меморирање и обработка на сигнали од изобличувањата на квалитетот на електричната енергија. Објаснет е еден софтверски пристап за решавање на гореспоменатите предизвици. Дадени се резултати од имплементација на системот во вид на виртуелен инструмент.

[19] K. Demerdžiev, V. Dimčev, M. Čundeva-Blajer, Ž. Kokolanski, M. Srbinovska "Active Electricity Meters Error Analysis in Case of Harmonically Distorted Voltages and Currents", Journal of Electrical Engineering and Information Technologies, pp. 29–36, 2021

Во трудот се анализира влијанието на храмичните изобличувања на сигналот на електроенергетската мрежа врз точноста на мерењето активна енергија со помош на електрични броила. Во трудот се дискутираат влијанијата на изобличувањата на напонските и струјните сигнали. Дадени се експериментални резултати извршени во акредитирана лабораторија за мерење електромагнетни величини.

[20] Ž. Kokolanski, B. Velkovski, T. Shuminoski, V. Dimcev, D. Taškovski "Collaborative Learning Platform with Integrated Remote Laboratory Environment in Vocational Education", Journal of Electrical Engineering and Information Technologies, pp. 117–123, 2021

Во трудот се опишува имплементацијата на виртуелна далечинска лабораторија со поддршка за колаборативно учење во средното стручно образование. Се анализира применетата комуникациска инфраструктура, интеграцијата во Moodle едукативна платформа и софтверската развојна околина.

[21] P. Vidoevski, Z. Kokolanski "Experimental Validation of a Virtual Instrument for Power Quality Monitoring", Journal of Electrical Engineering and Information Technologies, pp. 91–99, 2021

Во трудот се опишува метролошката верификација на виртуелен инструмент за мерење на квалитет на електрична енергија. Елаборирани се можните извори на мерна неодреденост и техничките ограничувања на системот. Експерименталната верификација е извршена со примена на професионален комерцијален систем за квалитет на електрична енергија.

[22] F. Simjanoski, D. Taškovski, Ž. Kokolanski "Definition of Pulse Signal Parameters and the Process of Measurement with Experimental Verification and Simulation in MATLAB", Journal of Electrical Engineering and Information Technologies, pp. 105–112, 2020

Авторите ги дефинираат најважните параметри на импулсните сигнали кои се користат кај броила за енергија. Дефинираните параметри се надополнети со симулација во MATLAB врз сигнали со реалистични карактеристики. Се објаснува процесот на мерење на импулсните сигнали со мерни системи.

[23] Z. Kokolanski, P. Vidoevski "Design of Virtual Reference Standard for Calibration in University Education", 9th Small Systems Simulation Symposium SSSS 2022, Niš, Serbia

Во трудот се опишува практичната имплементација на виртуелен систем кој може да се користи како калибратор за електрични величини. Целта на имплементацијата е системот да се користи за едукација во високото образование при што ќе го надмине проблемот со недостатокот на скапа професионална инструментација.

[24] P. Vidoevski, D. Taskovski, Z. Kokolanski "Virtual Real Time Power Quality Disturbance Classifier Based on Discrete Wavelet Transform and Machine Learning", ETAI 2021 Conference Proceedings, Vol. 2, Issue 1, Paper ID: ETAI 6-5, pp. 212-217, September 2021

Се опишува виртуелен класификатор на изобличувања карактеристични за квалитет на електрична енергија со примена на дискретна вејвлет-трансформација. Идентификуваните сигнали формираат множество од изобличувања кои се користат за тренирање на систем со примена на машинско учење.

[25] Z. Kokolanski, B. Velkovski, T. Shuminoski, D. Gleich, A. Saras, et al.: Design and Evaluation of Collaborative Learning Platform with Integrated Remote Laboratory Environment, ETAI 2021 Conference Proceedings, Vol. 2, Issue 1, Paper ID: ETAI 6-3, pp. 200-204, September 2021

Авторите ја анализираат евалуацијата на виртуелната платформа со вградена далечинска лабораторија и колаборативно учење во средното стручно образование. Покрај техничките аспекти на платформата, дадени се резултати од постигнувањата на учениците во областа на конкретни вежби од електротехниката, електричните мерења и дигитална електроника.

[26] Z. Kokolanski, M. Srbinovska, V. Dimcev "Game-based Teaching Approach of Accuracy and Precision", Proceedings of the 8th Small Systems Simulation Symposium 2020, Niš, Serbia, February 2020

Се опишува реализацијата и примената на виртуелен инструмент наменет за учење преку игра. Темата на виртуелниот инструмент е разликата помеѓу статичките карактеристики на мерните системи, со акцент на точноста и прецизноста. Прикажани се експериментални резултати со виртуелниот инструмент.

[27] K. Demerdziev, M. Cundeva–Blajer, V. Dimcev, M. Srbinovska, Z. Kokolanski "Improvement of the FEIT Laboratory of Electrical Measurements Best CMC Through Internationally Traceable Calibrations and Inter-Laboratory Comparisons." XIV International conference ETAI, September 2018.

Во трудот се елаборираат подобрените технички можности на акредитираната лабораторија за електромагнетни величини – ЛЕМ. Се опишува меѓулабораториската споредба со други референтни метролошки лаборатории и дефинираниот буџет на мерна неодреденост. Во трудот се демонстрира следливоста на ЛЕМ до лаборатории од повисок ранг.

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Живко Коколански активно е вклучен во стручно-апликативната работа на Факултетот за електротехника и информациски технологии. Тој врши стручна работа во рамките на Инспекциското тело за електротехнички уреди, инсталации и опрема при ФЕИТ со акредитација ИТ-074, каде што е заменик-технички раководител за областа на инспекција на нисконапонски и громобрански инсталации, заземјување, термовизија и бучава. Кандидатот д-р Живко Коколански е дел од Лабораторијата за електрични мерења, која со акредитацијата ЛК-012 има дозвола за вршење калибрација на мерила за електрични величини.

Во текот на своето работење на Факултетот за електротехника и информациски технологии, д-р Живко Коколански учествува во извршувањето на повеќе од 100 студии, стручни ревизии и калибрации во повеќе индустриски компании во Република Македонија.

Во периодот од 2005 до 2023 година, во лабораториите Зиберсдорф-Австрија (IAEA) во Виена, во Spectro Analytical во Клеве-Германија, и на универзитетите TU Ilmenau во Германија, AGH Krakow во Полска, ЕТФ Љубљана-Словенија, La Sapienza во Рим и RWTH Aachen во Ахен, кандидатот д-р Живко Коколански стручно се усовршува во специфични области од електротехниката. Особена активност кандидатот покажува во дејностите од поширок интерес.

Д-р Живко Коколански активно е вклучен во работата на бројни комисии на УКИМ, и тоа: Комисија за меѓународна акредитација на студиските програми (ASIIN), пописни комисии, Центар за кариера и др.

Бил член на 3 рецензентски комисии за избор на лица во наставно-научно звање.

Во изборниот период, д-р Живко Коколански учествувал во изготвување и пријавување на 7 научни проекти (Erasmus+ „Collaborative learning platform with integrated remote laboratory environment in VET (CORELA)“ K2 2018-1-MK01-KA202-047107; Erasmus+ KA203, “Innovative Teaching Approaches in development of Software Designed Instrumentation and its application in real-time systems (ITASDI)” 2018-1-RS01-KA203-000432; Erasmus+ 2020-1-MK01-KA226-HE-094548; Erasmus+ 2020-1-MK01-KA202-077928; Erasmus+ "Innovative Teaching of Metrology and Sensor Systems" ID: KA203-C8E4BCEE; Erasmus+ KA226, “A ubiquitous virtual laboratory framework (UbiLAB)” 2020-1-MK01-KA226-HE-094548; Erasmus+ KA202, “Advancing machine learning in vocational education (VALENCE)“ 2020-1-MK01-KA202-077928)

Дел од стручно-апликативната дејност по неговиот избор во звањето вонреден професор се:

[1] Елаборат за испитување на галвански врски во топлана исток - Балкан Енерџи Груп од 2022 год.

- [2] Калибрација на мерни инструменти FLUKE 726, FLUKE 77 и FLUKE 867 за МАКСТИЛ АД Скопје, извештај бр. 03-1964/2022
- [3] Мерење квалитет на електрична енергија во М-ЛАБ ДОО, извештај бр. 03-1831/4 од 28.11.2022
- [4] Елаборат за мерење нисконапонска инсталација во Систина Офталмологија, извештај бр. 03-206 од 2022
- [5] Елаборат за верификација на технички карактеристики на LED светилки THORN 12L70, 24L70, 60L50 и AFP M 72L70 за Општина Радовиш, извештај бр. 03-567/4 од 19.04.2022
- [6] Калибрирање на мерни инструменти FLUKE 1630, MIT 1020, UT526 и UT273 за Multiengineering Group - Kosovo, извештај бр. 03-1901/2022
- [7] Елаборат за испитување на нисконапонска инсталација и заземјување во NEW GARDEN PHARMA - Скопје, извештај бр. 03-1156/6 од 29.11.2021
- [8] Елаборат за мерење карактеристики на подни покривки со антистатички својства во клиничка болница Ацибадем Систина - Скопје, извештај бр. 03-117/10 од 5.7.2021
- [9] Технички извештај за проверка на електричните карактеристики на уред за автоматизација domIO, извештај бр. 03-546/3 од 12.5.2021
- [10] Елаборат за верификација на техничките карактеристики на LED светилки HASSTA II 19W, MARUT S II 38W и MARUT MII 68W за Општина Валандово, извештај бр. 03-498/4 од 12.04.2021
- [11] Технички извештај за мерење квалитет на електрична енергија во штедилница Можности, извештај бр. 03-297/3 од 4.3.2021
- [12] Технички извештај за систем за следење исполнетост и локација на ИГЛО контејнери за селективно собирање на амбалажно стакло, извештај бр. 03-6/5 од 31.5.2021, ИНОФЕИТ
- [13] Стручен извештај за мерење отпорност на заземјување и непрекинато на заштитен проводник на фотоволтаична централа на АЛКАЛОИД АД Скопје, извештај бр. 03-545/3 од 21.4.2021
- [14] Калибрација на трифазен еталон за електрична енергија PRS 600.3 Three-phase Portable Reference Standard, МЕПСО АД Скопје, извештај бр. 05-52-1 од 2020
- [15] Елаборат за тестирање нисконапонска инсталација во TS 9081 - Медицински факултет - Скопје, извештај бр. 03-1849/3 од 2019
- [16] Елаборат за мерење на контактни отпори на прекинувачи и раставувачи во ОКТА АД - Скопје, извештај бр. 03-1303/4 од 12.8.2019
- [17] Стручен технички извештај за мерење отпорност на заштитните струјни кругови на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, извештај бр. E01/2019
- [18] Елаборат за проверка на технички карактеристики на LED светилки VISULO Micro Martin и ECOLIGHT ST-1M/6000, извештај бр. 03-1501/2 од 4.9.2019
- [19] Калибрација на мерни инструменти FLUKE 287, FLUKE 726 и FLUKE 867 за Макстил АД Скопје, извештај бр. 03-1389\2019
- [20] Елаборат за испитувањето отпорност на изолација на среднонапонски 6kV пригушници во ОКТА АД Скопје, извештај бр. 03-749/2 од 24.4.2019
- [21] Елаборат за испитување на заземјувањето и мерење напони на допир и чекор во АД ЕЛЕМ - подружница РЕК „Осломеј“, извештај бр. 03-17/47 од 8.11.2018
- [22] Елаборат за испитувањето на отпорност на изолација на среднонапонската електрична инсталација во рафинерија ОКТА, извештај бр. 03-427/9 од 12.7.2018
- [23] Елаборат за тестирање и верификација на модуларен уред за непрекинато напојување, серија UPScale, производител АББ, Швајцарија, извештај бр. 03-1473/4 од 2018
- [24] Калибрација на трифазен еталон за електрична енергија PRS 400.3 Three-phase Portable Reference Standard, МЕПСО АД Скопје, извештај бр. 05-126-1 од 2018.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација и личното познавање на кандидатот, Рецензентската комисија позитивно ја вреднува и ја оценува наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-апликативната дејност, како и дејноста од поширок интерес на д-р Живко Коколански. Кандидатот д-р Живко Коколански континуирано покажува забележителен придонес во научното, едукативното, стручното и апликативното поле во областа на електротехниката. Објавил голем број трудови на меѓународни и домашни конференции и во реномирани меѓународни списанија кои поодблиску ја третираат метрологијата на електричните величини.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Живко Коколански поседува научни и стручни квалитети и според Законот за високото образование и Правилникот за критериумите и постапката за избор во наставно-научни, наставно-стручни и соработнички звања и асистенти-докторанди на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избран во звањето редовен професор во наставно-научните области 20409 – мерења и инструменти и 21300 – метрологија.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, д-р Живко Коколански да биде избран во звањето **редовен професор** во наставно-научните области 20409 – мерења и инструменти и 21300 – метрологија.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Владимир Димчев, претседател, с.р.

Проф. д-р Цветан Гавровски, член, с.р.

Проф. д-р Марија Чундева-Блајер, член, с.р.

ОБРАЗЕЦ 1
ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО,
НАСТАВНО-СТРУЧНО И СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ

Кандидат:

Живко Драган Коколански

Институција:

Факултет за електротехника и информациски технологии

Научни области: 20409 – мерења и инструменти и 21300 – метрологија

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ – РЕДОВЕН
ПРОФЕСОР

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	<p>Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: мерења и инструменти; поле: електроника и автоматика; подрачје: техничко-технолошки науки. Назив на научната област: метрологија; поле: контрола на квалитет; подрачје: техничко-технолошки науки.</p>	да
2	<p>Објавени најмалку шест рецензирани научни труда во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор</p>	да
2.1	<p>Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование</p> <ol style="list-style-type: none"> Назив на научното списание: Journal of Macromolecular Chemistry and Physics, (IF= 2.996) Назив на електронската база на списанија: Journal Citation Reports Наслов на трудот: E. Stojchevska, R. Popeski-Dimovski, Ž. Kokolanski, C. Gualandi, A. Bužarovska, “Effect of Particle Functionalization on Structural and Dielectric Properties of Flexible TPU/BaTiO₃/MWCNTs Composite Films”. Година на објава: 2023. 	да
2.2	<p>Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование</p> <ol style="list-style-type: none"> Назив на научното списание: IEEE Transactions on Industry applications (IF=4,98) 	да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	<p>2. Назив на електронската база на списанија: Journal Citation Report</p> <p>3. Наслов на трудот: M. Markovska, D. Taskovski, Z. Kokolanski, V. Dimcev, B. Velkovski “Real-Time Implementation of Optimized Power Quality Events Classifier”</p> <p>4. Година на објава: 2020.</p>	
2.3	<p>Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование</p> <p>1. Назив на научното списание: IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC),</p> <p>2. Назив на електронската база на списанија: Scopus</p> <p>3. Наслов на трудот: Z. Kokolanski, M.Gasulla, F. Reverter “Differential Inductive Sensor-to-Microcontroller Interface Circuit”.</p> <p>4. Година на објава: 2019.</p>	да
2.4	<p>Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование</p> <p>1. Назив на научното списание: XI National Conference with International Participation (ELECTRONICA),</p> <p>2. Назив на електронската база на списанија: Scopus, Web of Science</p> <p>3. Наслов на трудот: Z. Kokolanski, P. Vidoevski “Design of Virtual Calibrator for Teaching Metrology in Higher Education”.</p> <p>4. Година на објава: 2020.</p>	да
2.5	<p>Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование</p> <p>1. Назив на научното списание: IEEE XXVII International Scientific Conference Electronics,</p> <p>2. Назив на електронската база на списанија: Scopus</p> <p>3. Наслов на трудот: Z. Kokolanski, T. Shuminoski and C. Gavrovski, "Architectures and Challenges for the Household Energy Management Systems".</p> <p>4. Година на објава: 2018.</p>	да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
2.6	<p>Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назив на научното списание: Journal Facta Universitatis, Series: Automatic Control and Robotics, 2. Назив на електронската база на списанија: EBSCO 3. Наслов на трудот: D. Živanović, M. Simić, D. Denić, Ž. Kokolanski “Script files approach in the power quality events generation”. 4. Година на објава: 2018. 	да
3	<p>Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира ***</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наслов на учебникот, монографијата, практикумот или збирката задачи: „Мерења во електротехника“, Ц. Гавровски, В. Димчев, Ж. Коколански 2. Место и година на објава: Скопје, 2023 	да
4	Претходен избор во наставно-научно звање – вонреден професор, датум и број на Билтен: 16.7.2018, бр. 1173	да
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност	да

ОБРАЗЕЦ

**КОН ИЗВЕШТАЈОТ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО,
НАУЧНО, НАСТАВНО-СТРУЧНО И СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ****Кандидат: ЖИВКО ДРАГАН КОКОЛАНСКИ**

(име, татково име и презиме)

**Институција: Факултет за електротехника и информациски
технологии – Скопје**

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: мерења и инструменти, метрологија**1. НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ**

	Назив на активноста	Поени
1	Одржување на настава (прв циклус студии)	19,8
	Програмирање и алгоритми (2 ч.), зимски 2018/19	1,2
	Процесни мерења (3 ч.), зимски 2018/19	1,8
	Библиотеки и програмирање (2 ч.), летен 2018/19	1,2
	Проектирање на сигурносни системи (2 ч.), летен 2018/19	1,2
	Мерења во електротехника (3 ч.), зимски 2019/20	1,8
	Проектирање на сигурносни системи (2 ч.), летен 2019/20	1,2
	Мерења во електротехника (3 ч.), зимски 2020/21	1,8
	Процесни мерења (3 ч.), зимски 2020/21	1,8
	Проектирање на сигурносни системи (2 ч.), летен 2020/21	1,2
	Мерења во електротехника (3 ч.), зимски 2021/22	1,8
	Проектирање на сигурносни системи (2 ч.), летен 2021/22	1,2
	Мерења во електротехника (3 ч.), зимски 2022/23	1,8
	Процесни мерења (3 ч.), зимски 2022/23	1,8
2	Одржување на вежби (прв циклус студии)	12,6
	Мерења во електротехника (1 ч.), зимски 2018/19	0,45
	Процесни мерења (2ч), зимски 2018/19	0,9
	Практикум во LabVIEW (3 ч.), летен 2018/19	1,35
	Проектирање на сигурносни системи (3 ч.), летен 2018/19	1,35
	Практикум во LabVIEW (3 ч.), летен 2019/20	1,35
	Проектирање на сигурносни системи (3 ч.), летен 2019/20	1,35
	Процесни мерења (2 ч.), зимски 2020/21	0,9
	Проектирање на сигурносни системи (3 ч.), летен 2020/21	1,35
	Проектирање на сигурносни системи (3 ч.), летен 2021/22	1,35
	Практикум во LabVIEW (3 ч.), летен 2021/22	1,35
	Процесни мерења (2 ч.), зимски 2022/23	0,9
3	Подготовка на нов предмет (прв циклус студии)	5,500
	Процесни мерења (предавања)	1,000
	Процесни мерења (вежби)	0,500
	Виртуелна инструментација во LabVIEW (предавања)	1,000

	Виртуелна инструментација во LabVIEW (вежби)	0,500
	Проектирање на сигурносни системи (предавања)	1,000
	Проектирање на сигурносни системи (вежби)	0,500
	Мерења во електротехника (предавања)	1,000
4	Одржување на консултации (прв циклус студии)	1,418
	Зимски 2018/19 (104 студенти) и летен 2018/19 (134 студенти)	0,476
	Зимски 2019/20 (85 студенти) и летен 2019/20 (50 студенти)	0,270
	Зимски 2020/21 (109 студенти) и летен 2020/21 (17 студенти)	0,252
	Зимски 2021/22 (82 студенти) и летен 2021/22 (43 студенти)	0,250
	Зимски 2022/23 (85 студенти)	0,170
5	Одржување на настава (втор циклус студии)	24,750
	Компјутеризирани мерни системи и виртуелна инструментација, II циклус (3 ч.), зимски 2018/19	2,250
	Сензори, сигнали и системи за аквизиција на податоци, II циклус (3 ч.), зимски 2018/19	2,250
	Компјутеризирани мерни системи и виртуелна инструментација, II циклус (3 ч.), летен 2018/19	2,250
	Сензори, сигнали и системи за аквизиција на податоци, II циклус (3 ч.), зимски 2019/20	2,250
	Компјутеризирани мерни системи и виртуелна инструментација, II циклус (3 ч.), летен 2019/20	2,250
	Програмабилна инструментација, II циклус (3 ч.), летен 2020/21	2,250
	Сензори, сигнали и системи за аквизиција на податоци, II циклус (3 ч.), зимски 2021/22	2,250
	Компјутеризирани мерни системи и виртуелна инструментација, II циклус (3 ч.), летен 2020/21	2,250
	Мерноуправувачки системи, II циклус (3 ч.), летен 2020/21	2,250
	Компјутеризирани мерни системи и виртуелна инструментација, II циклус (3 ч.), летен 2022/23	2,250
	Сензори, сигнали и системи за аквизиција на податоци, II циклус (3 ч.), зимски 2022/23	2,250
6	Подготовка на нов предмет (втор циклус студии)	4,000
	Програмабилна инструментација	1,000
	Компјутеризирани мерни системи и виртуелна инструментација	1,000
	Мерноуправувачки системи	1,000
	Сензори, сигнали и системи за аквизиција на податоци	1,000
7	Настава во летни школи и работилници	7,000
	Online DAAD workshop: Modern trends in ICT and Electrical Engineering (November 2020)	1,000
	Работилница „Технологија за тебе“ организирана од ФЕИТ и Логинг електроникс (2021, 2022)	2,000
	Работилница за работа на високонапонски инсталации во електрични возила и безбедна монтажа на високонапонски батерии, ВанХоол Скопје, 2022 год.	2,000
	Летна школа за електроника (2018, 2019)	2,000
8	Ментор на дипломска работа (25)	5
9	Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска работа (20)	2
10	Член на комисија за оцена или одбрана на магистерски труд (4)	1,9

11	Позитивно рецензирана збирка задачи „Мерења во електротехника“, Факултет за електротехника и информациски технологии (коавтор)	3,00
12	Учебник издаден и во употреба на универзитет во странство: „Control, Virtual Instrumentation and Signal Processing Use Cases Practicum“, Факултет за технички науки, Универзитет во Нови Сад, ISBN: 978-86-6022-210-9 (коавтор)	8,00
13	Позитивно рецензиран универзитетски учебник „Мерења во електротехника“, Факултет за електротехника и информациски технологии, ISBN: 978-608-4999-04-1 (коавтор)	6,00
14	Интерна скрипта од предавања по предметите Процесни мерења и Проектирање на сигурносни системи, Факултет за електротехника и информациски технологии, 2023	8,00
ВКУПНО		108,968

2. НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

	Назив на активноста	Поени
1	Ментор на магистерски труд (3)	6,00
2	Учесник во меѓународен научен проект	38,00
	Erasmus+ KA226, “A ubiquitous virtual laboratory framework (UbiLAB)” 2020-1-MK01-KA226-HE-094548, учесник во меѓународен научен проект, 2021-2023	5,00
	Erasmus+ KA202, “Advancing machine learning in vocational education (VALENCE)” 2020-1-MK01-KA202-077928, учесник во меѓународен научен проект, 2020-2023	5,00
	HORISON 2020, „Europe’s Regional Partnership for Gender Equality in the Digital Age (EQUALS-EU)“, Grant agreement ID: 101006396, учесник во меѓународен научен проект, 2021-2023	5,00
	HORISON 2020, „Self-sustained Cross Border Customized Cyberphysical System Experiments for Capacity Building Among European Stakeholders (SMART4ALL), 3rd SMART4ALL CTTE Experiment - IoT SOLTRACK “, Grant agreement ID: 872614, учесник во меѓународен научен проект, 2020-2023	5,00
	Erasmus+ KA202, „Collaborative learning platform with integrated remote laboratory environment in VET (CORELA)“, 2018-1-MK01-KA202-047107, раководител на меѓународен научен проект, 2018-2020	9,00
	Erasmus+ KA203, “Innovative Teaching Approaches in development of Software Designed Instrumentation and its application in real-time systems (ITASDI)”, 2018-1-RS01-KA203-000432, раководител на меѓународен научен проект, 2018-2019	9,00
3	Учесник во национален научен проект	18,00
	Фонд за иновации и технолошки развој, проект „Лабораторија за производство ФЕИТ ФабЛаб“, учесник во национален научен проект, 2022-2023	3,00
	Фонд за иновации и технолошки развој, проект „Дигитален иновациски хаб (ИНОФЕИТ - ДИХ)“, учесник во национален научен проект, 2021-2023	3,00

	Фонд за иновации и технолошки развој, проект „Развој на систем за следење на исполнетост и локација на ИГЛО контејнери за селективно собирање на амбалажно стакло,, иновациски ваучер помеѓу ИНОФЕИТ и ПАКОМАК Скопје, раководител на национален научен проект, 2021	6,00
	Фонд за иновации и технолошки развој, проект „Телеметриска агрометеоролошка станица,, иновациски ваучер помеѓу ИНОФЕИТ и Хорти дизајн ДОО Скопје, раководител на национален научен проект, 2021	6,00
4	Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание кое има импакт-фактор (фактори 1,0; 0,9; 0,8; 0,6 x 8 б.)	19,483
	E. Stojchevska, R. Popeski-Dimovski, Ž. Kokolanski, C. Gualandi, A. Bužarovska, “Effect of Particle Functionalization on Structural and Dielectric Properties of Flexible TPU/BaTiO ₃ /MWCNTs Composite Films” Journal of Macromolecular Chemistry and Physics, https://doi.org/10.1002/macp.202200401 , January 2023, IF: 2.996 (JCR)	6,5976
	M. Markovska, D. Taskovski, Z. Kokolanski, V. Dimcev, B. Velkovski “Real-Time Implementation of Optimized Power Quality Events Classifier”, IEEE Transactions on Industry applications, vol. 56, pp.3431 – 3442, Aug. 2020, IF: 4.98 (JCR)	7,788
	D. Zivanovic, M. Simic, Z. Kokolanski, D. Denic, V. Dimcev “Generation of Long-time Complex Signals for Testing the Instruments for Detection of Voltage Quality Disturbances”, Measurement Science Review, Vol. 18, No. 2, pp.41-51, 2018. IF=0,495	5,097
5	Труд со оригинални научни резултати, објавен во научно списание кое нема импакт-фактор, а кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет (фактори 1,0; 0,9; 0,8; 0,6 x 5 б.)	3,00
	D. Živanović, M. Simić, D. Denić, Ž. Kokolanski “Script files approach in the power quality events generation”, Journal Facta Universitatis, Series: Automatic Control and Robotics, Vol. 17, no.2, pp. 93-103, indexed in MathSciNet (Mathematical Reviews), 2018	3,00
6	Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборник на трудови од научен/стручен собир со меѓународен уредувачки одбор (фактори 1,0; 0,9; 0,8; 0,6 x 3 б.)	45,5
	B. Velkovski, M. Markovska, Z. Kokolanski, D. Taskovski, V. Dimcev “Evaluating the Uncertainty of a Virtual Power Quality Disturbance Generator”, IMEKO TC11 & TC24 Joint Hybrid Conference, October 17-19, 2022, Dubrovnik, Croatia	3
	A. Sapeha, A. Aleksandra; M. Poposka, F. Donchevski, K. Karpov, Z. Todorov, D. Efnusheva, Z. Kokolanski, A. Sarjas, D. Gleich, M. Kalendar, E. Siemens “Learning Management Systems as a platform for deployment of remote and virtual laboratory environments”, International Conference on Applied Innovation in IT, ICAIIT, 2022	3
	B. Velkovski, Z. Kokolanski, "A Virtual Signal Generator for Real-Time Generation of Power Quality Disturbances," 2020 XXIX International Scientific Conference Electronics (ET), Sozopol, Bulgaria, 2020	3
	A. Zlatkova, Z. Kokolanski, D. Tashkovski, "Honeybees swarming detection approach by sound signal processing," 2020 XXIX International Scientific Conference Electronics (ET), Sozopol, Bulgaria, 2020	3

	Zlatkova A., B. Gerazov, D. Tashkovski, and Z. Kokolanski, "Towards a system for automatic detection of honeybee swarming," 28th Telecommunications forum TELFOR 2020, Serbia, Belgrade, November 2020	3
	Z. Kokolanski, P. Vidoevski "Design of Virtual Calibrator for Teaching Metrology in Higher Education" 2020 XI National Conference with International Participation (ELECTRONICA), DOI: 10.1109/ELECTRONICA50406.2020.9305129, Sofia, July 2020	4,5
	D. Gleich, A. Sarjas, M. Malajner, P. Miteva, J. S. Josifovska, N. Bozinovska, Z. Kokolanski, B. Velkovski, S. Simovic, M. Podobnik, M. Segula, Z. Ruscic, M. Pavosevic, "CORELA Collaborative Learning Environment for Electrical Engineering Education" 2020 International Conference on Systems, Signals and Image Processing (IWSSIP), pp. 169-172, Niterói, Brazil, July 2020	3
	M. Simić, D. Živanović, Z. Kokolanski, D. Denić, G. Miljković and V. Dimcev, "Influence of Signal Disturbances on Measurement Uncertainty of Generator for Testing the Electrical Power Quality Meters," 2019 14th International Conference on Advanced Technologies, Systems and Services in Telecommunications (TELSIKS), pp. 215-218, Nis, Serbia, 2019	3
	K. Demerdžiev, M. Cundeva-Blajer, V. Dimchev, M. Srbinovska, Z. Kokolanski, "Defining an Uncertainty Budget in Electrical Power and Energy Reference Standards Calibration," IEEE EUROCON 2019 -18th International Conference on Smart Technologies, pp. 1-6, Novi Sad, Serbia, 2019	3
	D. Gleich, B. Gergic, S. Temkova, D. Georgiev, Z. Kokolanski, T. Suminoski, S. Simovic, M. Podobnik, Z. Ruscic, M. Pavosevic "CORELA: Collaborative Learning Platform With Integrated Remote Laboratory Environment in VET", 2019 International Conference on Systems, Signals and Image Processing (IWSSIP), pp. 151-154, Osijek, Croatia, 2019	3
	Z. Kokolanski, M. Gasulla, F. Reverter "Differential Inductive Sensor-to-Microcontroller Interface Circuit", IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), 10.1109/I2MTC.2019.8826880, New Zealand 2019	4
	P. Vidoevski, D. Taskovski, Z. Kokolanski "Virtual Real Time Power Quality Disturbance Classifier Based on Discrete Wavelet Transform and Machine Learning", XIV International conference ETAI, September 2018.	3
	Z. Kokolanski, T. Shuminoski and C. Gavrovski, "Architectures and Challenges for the Household Energy Management Systems," 2018 IEEE XXVII International Scientific Conference Electronics - ET, Sozopol, Bulgaria, 2018	4
	M. Simic, D. Zivanovic, Z. Kokolanski, D. Denic, G. Miljkovic, V. Dimcev "Software Oriented Approach in Providing and Processing of Signals with Real Power Quality Problems", IWSSIP 2018 – 25th International Conference on Systems, Signals and Image Processing, Maribor, Slovenia, Jun. 2018	3
7	Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно/стручно списание (фактори 1,0; 0,9; 0,8; 0,6 x 3 б.)	7,2
	K. Demerdžiev, V. Dimčev, M. Čundeva-Blajer, Ž. Kokolanski, M. Srbinovska "Active Electricity Meters Error Analysis in Case of Harmonically Distorted Voltages and Currents", Journal of Electrical Engineering and Information Technologies, pp. 29–36, 2021	1,8

	Ž. Kokolanski, B. Velkovski, T. Shuminoski, V. Dimcev, D. Taškovski “Collaborative Learning Platform with Integrated Remote Laboratory Environment in Vocational Education”, Journal of Electrical Engineering and Information Technologies, pp. 117–123, 2021	1,8
	P. Vidoevski, Z. Kokolanski “Experimental Validation of a Virtual Instrument for Power Quality Monitoring”, Journal of Electrical Engineering and Information Technologies, pp. 91–99, 2021	1,8
	F. Simjanoski, D. Taškovski, Ž. Kokolanski “Definition of Pulse Signal Parameters and the Process of Measurement with Experimental Verification and Simulation in MATLAB”, Journal of Electrical Engineering and Information Technologies, pp. 105-112, 2020	1,8
8	Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборник на трудови од научен/стручен собир (фактори 1,0; 0,9; 0,8; 0,6 x 2 б.)	7,8
	Z. Kokolanski, P. Vidoevski “Design of Virtual Reference Standard for Calibration in University Education”, 9th Small Systems Simulation Symposium SSSS 2022, Niš, Serbia	1,8
	P. Vidoevski, D. Taskovski, Z. Kokolanski “Virtual Real Time Power Quality Disturbance Classifier Based on Discrete Wavelet Transform and Machine Learning”, ETAI 2021 Conference Proceedings, Vol. 2, Issue 1, Paper ID: ETAI 6-5, pp. 212-217, September 2021	1,6
	Z. Kokolanski, B. Velkovski, T. Shuminoski, D. Gleich, A. Saras, et al.: Design and Evaluation of Collaborative Learning Platform with Integrated Remote Laboratory Environment, ETAI 2021 Conference Proceedings, Vol. 2, Issue 1, Paper ID: ETAI 6-3, pp. 200-204, September 2021	1,6
	Z. Kokolanski, M. Srbinovska, V. Dimcev “Game-based Teaching Approach of Accuracy and Precision”, Proceedings of the 8th Small Systems Simulation Symposium 2020, Niš, Serbia, February 2020	1,6
	K. Demerdziev, M. Cundeva–Blajer, V. Dimcev, M. Srbinovska, Z. Kokolanski "Improvement of the FEIT Laboratory of Electrical Measurements Best CMC Through Internationally Traceable Calibrations and Inter-Laboratory Comparisons." XIV International conference ETAI, September 2018.	1,2
	ВКУПНО	144,98

3. СТРУЧНО-АПЛИКАТИВНА ДЕЈНОСТ

Р.бр.	Назив на активноста	Поени
1	Експертски активности: евалуација, стручна ревизија, супервизија, проценка на капитал, систематизација, методологија	56,00
	Калибрација на мерни инструменти NI79C, NI12R и Eurotest AT за AT Инспект ДОО, извештаи бр. 03-160/2023	1,00
	Калибрација на инструменти за статички електрицитет во MAGNA MIRRORS, извештаи бр. 03-165/2023	1,00
	Елаборат за испитување на галвански врски во топлана исток - Балкан Енерџи Груп од 2022 год.	1,00
	Калибрација на мерни инструменти FLUKE 726, FLUKE 77 и FLUKE 867 за МАКСТИЛ АД Скопје, извештаи бр. 03-1964/2022	1,00

Мерење квалитет на електрична енергија во М-ЛАБ ДОО, извештај бр. 03-1831/4 од 28.11.2022	1,00
Калибрирање мерни инструменти, комора LAND S18-6DJ, извештај бр. 03-1705/7 од 1.11.2022	1,00
Елаборат за мерење нисконапонска инсталација во Систина Офталмологија, извештај бр. 03-206 од 2022	1,00
Калибрација на мерни инструменти FLUKE 325 и FLUKE 374 за Костал, извештаи бр. 03-1508/2022	1,00
Елаборат за мерење нисконапонска инсталација во клиничка болница Аџибадем Систина - Скопје, извештај бр. 03-206 од 2022	1,00
Елаборат за верификација на технички карактеристики на LED светилки THORN 12L70, 24L70, 60L50 и AFP M 72L70 за Општина Радовиш, извештај бр. 03-567/4 од 19.4.2022	1,00
Калибрација на мерни инструменти DMC 1410, FLUKE 177 за Либерти АД Скопје, извештаи бр. 03-1705/2022	1,00
Елаборат за верификација на технички карактеристики на LED светилки тип MARUT S G1 за Општина Сопиште, извештај бр. 03-475/4 од 30.3.2022	1,00
Елаборат за проверка на технички карактеристики на LED светилки тип MARUT S G1 за Општина Сопиште, извештај бр. 03-123/1 од 20.1.2022	1,00
Калибрација на мерни инструменти U1733C, DCM340, i410 и EFM022 за Костал, извештаи бр. 03-1508/2022	1,00
Калибрирање на мерни инструменти FLUKE 1630, MIT 1020, UT526 и UT273 за Multiengineering Group - Kosovo, извештаи бр. 03-1901/2022	1,00
Елаборат за испитување на нисконапонска инсталација и заземјување во NEW GARDEN PHARMA - Скопје, извештај бр. 03-1156/6 од 29.11.2021	1,00
Елаборат за мерење карактеристики на подни покривки со антистатички својства во клиничка болница Аџибадем Систина - Скопје, извештај бр. 03-117/10 од 5.7.2021	1,00
Технички извештај за проверка на електричните карактеристики на уред за автоматизација domIO, извештај бр. 03-546/3 од 12.05.2021	1,00
Калибрација на мерни инструменти Keysight 34420A, Extech LCR200 и PeakTech3690 за Амфенол Технолоџи Македонија, извештаи бр. 03-1750/2021	1,00
Елаборат за нисконапонската инсталација во клиничка болница АџИБАДЕМ СИСТИНА во Скопје, извештај бр. 03-648/3 од 21.05.2021	1,00
Калибрација на мерни инструменти BT900 и MI2292 за ДППУ ФЛЕКС ПОВЕР ДОО, извештаи бр. 03-1223/2021	1,00
Елаборат за верификација на техничките карактеристики на LED светилки HASSTA II 19W, MARUT S II 38W и MARUT MII 68W за Општина Валандово, извештај бр. 03-498/4 од 12.4.2021	1,00
Елаборат за испитување на нисконапонска инсталација во клиничка болница Аџибадем Систина - Скопје, извештај бр. 03-117/5 од 01.02.2021	1,00
Технички извештај за мерење квалитет на електрична енергија во штедилница Можности, извештај бр. 03-297/3 од 4.3.2021	1,00
Елаборат за проверка на техничките карактеристики на LED светилки FAEL LUCE PROXIMO, PROXIMO CITY, PROXIMO WAY и DOMINO ST, извештај бр. 03-1159/4 од 15.9.2021	1,00

Технички извештај за систем за следење исполнетост и локација на ИГЛО контејнери за селективно собирање на амбалажно стакло, извештај бр. 03-6/5 од 31.5.2021, ИНОФЕИТ	1,00
Стручен извештај за мерење отпорност на заземјување и непрекинатост на заштитен проводник на фотоволтаична централа на АЛКАЛОИД АД Скопје, извештај бр. 03-545/3 од 21.4.2021	1,00
Калибрација на мерни инструменти SIR2, HT 2051, MI 3295, MIT 1025, FLUKE 179 и UT278A за Monting Косово, извештај бр. 03-760\2021	
Елаборат за проверка на технички карактеристики на LED светилки THORN со моќност од 20W, 28W, 38W и 53W за Општина Крива Паланка, извештај бр. 03-274/4 од 3.3.2021	1,00
Калибрација на мерни инструменти DMM6500, ELR 91000-40 HP и CHROMA 19032-P за Костал, извештај бр. 03-279\2021	1,00
Елаборат за проверка на техничките карактеристики на LED светилки MARUT M II 68W, HASSTA II 19W и MARUT S II 38W за Општина Василево, извештај бр. 03-72/1 од 18.1.2021	1,00
Калибрирање мерни инструменти, комора LAND S18-6DJ, извештај бр. 03-770/4 од 29.12.2020	1,00
Технички извештај за проверка на електричните карактеристики на LED светилка TUNGSRAM - SMIX/2S/ECE/38/40/D/LS/C1/P1/U60, извештај бр. 03-1825/3 од 18.12.2020	1,00
Елаборат за мерење отпорност на заземјување и непрекинатост на заштитен проводник во стопански објект НОВА во Општина Карпош, извештај бр. 03-1125/4 од 11.8.2020	1,00
Елаборат за проверка на технички карактеристики на LED светилки Voltana o 18 W, Тесеo-S 50W и Ampere Midi 155W за Општина Василево, извештај бр. 03-942/3 од 3.7.2020	1,00
Елаборат за верификација на технички карактеристики на LED светилки THORN 12L70, 24L70, 60L50 и AFP M 72L70 за Општина Радовиш, извештај бр. 03-795/3 од 25.6.2020	1,00
Елаборат за мерење отпорност на заземјување и непрекинатост на заштитен проводник во АД МОДА - Св. Николе, извештај бр. 03-705/3 од 28.04.2020	1,00
Калибрација на мерни инструменти FLUKE 114, TOE 8952, MSOX3014A, KEYSIGHT U3402A за Костал, извештај бр. 03-913\2020	1,00
Елаборат за анализа на технички и безбедносни карактеристики на електронски уред за автоматизација DOMIO, извештај бр. 03-343/3 од 19.02.2020	1,00
Калибрација на трифазен еталон за електрична енергија PRS 600.3 Three-phase Portable Reference Standard, МЕПСО АД Скопје, извештај бр. 05-52-1 од 2020	1,00
Елаборат за тестирање нисконапонска инсталација во TS 9081 - Медицински факултет - Скопје, извештај бр. 03-1849/3 од 2019	1,00
Елаборат за мерење заземјување и нисконапонска инсталација во клиничка болница Аџибадем Систина - Скопје, извештај бр. 03-883/3 од 18.6.2019	1,00
Елаборат за мерење на контактни отпори на прекинувачи и раставувачи во ОКТА АД - Скопје, извештај бр. 03-1303/4 од 12.8.2019	1,00

	Стручен технички извештај за мерење отпорност на заштитните струјни кругови на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, извештај бр. Е01/2019	1,00
	Елаборат за проверка на технички карактеристики на LED светилка CEMDAG CL2030, извештај бр. 03-1005/4 од 04.07.2019	1,00
	Елаборат за проверка на технички карактеристики на LED светилки VISULO Micro Martin и ECOLIGHT ST-1M/6000, извештај бр. 03-1501/2 од 4.9.2019	1,00
	Калибрација на мерни инструменти FLUKE 287, FLUKE 726 и FLUKE 867 за Макстил АД Скопје, извештај бр. 03-1389\2019	1,00
	Елаборат за испитувањето отпорност на изолација на среднонапонски 6kV пригушници во ОКТА АД Скопје, извештај бр. 03-749/2 од 24.4.2019	1,00
	Калибрација на мерни инструменти FLUKE 287, MSOX3014A, KEYSIGHT U3420A, FLUKE 114 и TOE 8952 за Костал, извештај бр. 03-1061\2019	1,00
	Елаборат за мерење на отпорност на заземјување и тестирање громобранска инсталација во пивара АД Скопје, извештај бр. 03-368/1 од 14.2.2019	1,00
	Елаборат за испитување на заземјувањето и мерење напони на допир и чекор во АД ЕЛЕМ - подружница РЕК „Осломеј“, извештај бр. 03-17/47 од 8.11.2018	1,00
	Елаборат за испитувањето на отпорност на изолација на среднонапонската електрична инсталација во рафинерија ОКТА, извештај бр. 03-427/9 од 12.7.2018	1,00
	Елаборат за мерење на отпор на заземјување и непрекинатост на заштитен проводник во АД Конфекција и трикотажа Единство - Струмица, извештај бр. 03-1987/2 од 19.10.2018	1,00
	Калибрација на мерни инструменти FLUKE 177 и DMC 1410 за Арчелор Митал, извештај бр. 03-1903\2018	1,00
	Испитување на електронски уред diaLOG за задоволување на барања за електромагнетна компатибилност, извештај бр. 03-1519/4 од 22.10.2018	1,00
	Елаборат за тестирање и верификација на модуларен уред за непрекинато напојување, серија UPScale, производител АББ, Швајцарија, извештај бр. 03-1473/4 од 2018	1,00
	Калибрација на трифазен еталон за електрична енергија PRS 400.3 Three-phase Portable Reference Standard, МЕПСО АД Скопје, извештај бр. 05-126-1 од 2018	1,00
Дејности од поширок интерес		
2	Раководител на внатрешна организациона единица – Лабораторија за електрични мерења и материјали	2,00
3	Член на факултетска комисија (комисија за меѓународна ASIIN акредитација, пописна комисија)	1,00
4	Член на организационен одбор на меѓународен научен собир	6,00
	International Conference on Systems, Signals and Image Processing (IWSSIP 2023), претседател за научни публикации	1,00

	Здружение за електроника, телекомуникации, автоматика и информатика ЕТАИ 2021, претседател на организационен одбор	1,00
	Здружение за електроника, телекомуникации, автоматика и информатика ЕТАИ 2018, член на програмски одбор	1,00
	Македонски комитет за големи електрични системи МАКО СИГРЕ, член на програмски одбор на комитет Д1	1,00
	International Scientific Conference Electronics, Sozopol – Bulgaria, член на програмски одбор	1,00
	Студентска конференција за енергетска ефикасност и одржлив развој СКЕЕОР, член на програмски одбор	1,00
5	Член на меѓународна асоцијација која поддржува / организира научноистражувачка дејност	6,00
	IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers), Instrumentation and Measurement Society, Education Society, Communications Society, Sensors Society	2,00
	International council on large electric systems CIGRE	2,00
	International Frequency Sensor Association (IFSA)	2,00
6	Изготвување и пријавување на научен/ образовен национален проект	5,00
	Соработник (5), Јавен повик за доделување на финансиски средства преку Иновациски ваучери за Пакомак и Хорти дизајн, Фонд за иновации и технолошки развој, проект „Лабораторија за производство ФЕИТ ФабЛаб“, Фонд за иновации и технолошки развој, проект „Дигитален иновациски хаb (ИНОФЕИТ - ДИХ)“	5,00
7	Изготвување и пријавување на научен/ образовен меѓународен проект	10,00
	Носител (2), Erasmus+ „Collaborative learning platform with integrated remote laboratory environment in VET (CORELA)“ K2 2018-1-MK01-KA202-047107; Erasmus+ KA203, “Innovative Teaching Approaches in development of Software Designed Instrumentation and its application in real-time systems (ITASDI)” 2018-1-RS01-KA203-000432	4,00
	Соработник (3): Erasmus+ 2020-1-MK01-KA226-HE-094548; Erasmus+ 2020-1-MK01-KA202-077928; Erasmus+ "Innovative Teaching of Metrology and Sensor Systems" ID: KA203-C8E4BCEE	6,00
8	Член на комисија за избор во звање	0,40
	Комисија за избор во звање на м-р Кирил Демерџиев и д-р Маре Србиновска	0,4
	ВКУПНО	86,40
Збирен преглед:		
	Наставно-образовна дејност	108,97
	Научноистражувачка дејност	144,98
	Стручно-апликативна дејност	86,40
	ВКУПНО	340,35

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Владимир Димчев, претседател, с.р.
 Проф. д-р Цветан Гавровски, член, с.р.
 Проф. д-р Марија Чундева-Блајер, член, с.р.