

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

ISSN-1857-9779



# БИЛТЕН

НА  
УНИВЕРЗИТЕТОТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ

Број 1313

---

Скопје, 1 септември 2024 година

## РЕФЕРАТ

### ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ПО ПРЕДМЕТИТЕ ОД НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ 2.02.00.03 – ЕЛЕКТРИЧНИ МЕРЕЊА И ИНСТРУМЕНТАЦИЈА И 2.02.00.17 – МЕТРОЛОГИЈА НА ФАКУЛТЕТОТ ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, објавен во дневниот весник *Вечер* (број 18543 од 28.6.2024), за избор на наставник по предметите од наставно-научните области 2.02.00.03 – Електрични мерења и инструментација и 2.02.00.17 – Метрологија и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет на Факултетот за електротехника и информациски технологии, бр. 02-1265/5, донесена на 21.08.2024, формирана е Рецензентска комисија во состав: проф. д-р Владимир Димчев, проф. д-р Марија Чундева-Блајер и проф. д-р Живко Коколански.

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

### ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на наставник по предметите од наставно-научните области 2.02.00.03 – Електрични мерења и инструментација и 2.02.00.17 – Метрологија, во предвидениот рок, се пријави еден кандидат.

#### 1 БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Д-р Кирил Демерџиев е роден на 19 јуни 1992 година во Скопје. Основно и средно образование завршил во Скопје, со континуиран одличен успех. Во учебната 2011/12 се запишал на Факултетот за електротехника и информациски технологии, на насоката Електроенергетика и управување, на која дипломирал во 2015 година, со просечна оценка 9,66. Во учебната 2015/16 година се запишал на втор циклус (магистерски) студии на Факултетот за електротехника и информациски технологии, на насоката Метрологија и менаџмент на квалитет, а магистрирал во декември 2017 година, со просечна оценка 10,00. Магистерската теза со наслов „Анализа на неодреденоста во проценката на ветерниот потенцијал при познати локациски услови“ ја изработил под менторство на проф. д-р Владимир Димчев. Во учебната 2018/19 година кандидатот се запишал на трет циклус (докторски) студии на ФЕИТ, на студиската програма Метрологија. На 5.12.2023 година ја одбрал својата докторска дисертација со наслов „Анализа на одзивот на инструментите за мерење електрична моќност и енергија во несинусни услови“, пред комисија во состав: проф. д-р Марија Чундева-Блајер, проф. д-р Владимир Димчев, проф. д-р Живко Коколански, вонр. проф. д-р Маре Србиновска и проф. д-р Платон Совиљ; со што се стекнал со научен степен доктор на технички науки.

#### 2 НАУЧНИ, СТРУЧНИ, ПЕДАГОШКИ И ДРУГИ ОСТВАРУВАЊА ОД ПОЧЕТОКОТ НА КАРИЕРАТА ДО ДЕНОТ НА ПРИЈАВАТА

##### Наставно-образовна дејност

Во периодот од учебната 2014/15 до учебната 2017/18 кандидатот бил ангажиран, како студент на втор циклус (магистерски) студии, за демонстратор, за лабораториски вежби по предметите: Мерења во електротехника, Мерења во електроенергетика и Електротехнички материјали. Во периодот од учебната 2018/19 до 2020/21 г. кандидатот бил ангажиран како демонстратор за аудиториски и лабораториски вежби по предметите кои ги опслужува Институтот за електрични мерења и електротехнички материјали (ИЕМЕМ): Мерења во електротехника, Мерења во електроенергетика, Електротехнички материјали, Електрично мерење на неелектрични величини, Основи на мерни системи, Компјутеризирани мерења; како и на факултетскиот изборен предмет Практикум по MATLAB. Во 2020, кандидатот е избран во соработничко звање асистент по предметите од наставно-научните области 20409 – мерења и инструменти и 21300 – метрологија. Одлуката број 02-1589/6, за избор во соработничкото звање асистент, е донесена од Наставно-научниот совет на Факултетот, на седница одржана на 4.11.2020 г., врз база на извештај од рецензентска комисија, објавен во Билтенот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, број 1224 од 15.10.2020 г. Во 2023 година, кандидатот е реизбран во

соработничкото звање асистент по предметите од наставно научните области 20409 – мерења и инструменти и 21300 – метрологија. Одлуката број 02-1363/6, за реизбор во соработничкото звање асистент, е донесена од Наставно-научниот совет на Факултетот, на седница одржана на 23.8.2023 г., врз база на извештај од рецензентска комисија, објавен во Билтенот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, број 1287 од 1.7.2023 г. Досегашниот наставно-образовен ангажман на д-р Кирил Демерџиев е детално изложен во Образец 2 од овој реферат.

Кандидатот учествувал во подготовката на 4 учебни помагала за студентите, во форма на збирки задачи и лабораториски практикуми:

- Владимир Димчев, **Кирил Демерџиев** „Збирка решени задачи по предметот Мерења во електроенергетика“, Скопје, 2018,
- Владимир Димчев, Марија Чундева-Блајер, Живко Коколански, Маре Србиновска, **Кирил Демерџиев** „Упатство за лабораториските вежби по предметот Мерења во електротехника“, Скопје, 2018,
- Марија Чундева-Блајер, Маре Србиновска, **Кирил Демерџиев** „Упатство за лабораториските вежби по предметот „Електротехнички материјали“, Скопје 2018,
- Владимир Димчев, Живко Коколански, **Кирил Демерџиев** „Упатство за лабораториски вежби по предметот Мерења во електроенергетика“, Скопје 2018.

Д-р Кирил Демерџиев, како асистент, вовел повеќе нови лабораториски вежби по предметите кои ги покрива ИЕМЕМ, а секој семестар држел и дополнителни часови лабораториски вежби за студентите кои имале потреба од истите поради различни причини. Исто така, тој подготвил поголем број нови примери за реализација на часовите за аудиториски вежби, по наведените предмети.

#### Научноистражувачка дејност

Д-р Кирил Демерџиев се јавува како прв автор или коавтор на вкупно 24 научни трудови, од кои 2 научни труда во научни списанија со фактор на влијание, 7 труда во научни списанија со меѓународен уредувачки одбор и 15 труда во зборници од научни собири/конференции/советувања. Кандидатот бил ангажиран во рамките на 3 меѓународни научни проекти и 1 национален научен проект, кои се наведени во образец 2 од овој реферат. Во продолжение е прикажан краток осврт на досегашните публикации на кандидатот:

**- Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научни списанија кои немаат импакт-фактор за годините во кои се објавени трудовите, во кои трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кои се индексирани 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, MathSciNet (Mathematical Reviews), Zentralblatt fur Mathematik и Реферативный журнал "Математика" или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование**

[1] **Demerdziev, K., Dimchev, V.**, “Active Power Measurement Uncertainty Modelling and Propagation Analysis in Case of Harmonically Distorted Signals”, In *ACTA IMEKO*, Vol. 12, No. 3, article 15, 2023, pp. 1–10. (indexed in Scopus)

Во овој труд, авторите изложуваат математички модел за пресметка на мерна неодреденост при мерење активна моќност, во хармониски – изобличени услови. Математичкиот модел е базиран на насоките наведени во „Упатството за изразување мерна неодреденост“ (англ. Guide to the expression of Uncertainty in Measurement – GUM). Вкупната мерна неодреденост, придружена кон мерената активна моќност, која се третира како индиректно мерена величина, се пресметува како стандардна комбинирана неодреденост, од поедини влијателни фактори, придружени кон директно мерените, фундаментални и хармониски, компоненти на сигналите. Во трудот е направена анализа на промената на вкупната мерна неодреденост, при промена на редот, релативниот удел и почетното фазно поместување, на поединечни виши хармоници, во напонските и струјните тест сигнали.

[2] **Demerdziev, K., Cundeva-Blajer, M.**, “Trans-conductance amplifier calibration protocol establishment – metrology ambiguities, constraints, and measurement uncertainty propagation analysis”, In *ACTA IMEKO*, Vol. 12, No. 3, article 14, 2023, pp. 1–10. (indexed in Scopus)

Конкретната публикација опфаќа приказ на оригинално изведен протокол за калибрација на транс – кондуктивен засилувач во акредитирана лабораторија за калибрација на инструменти за електрични величини. Имајќи предвид дека самиот засилувач претставува уред кој не може да се користи самостојно, прикажани се предизвиците и ограничувањата од аспект на комбинирање соодветна референтна опрема, која би се применила за реализација на ова испитување. Посебно внимание е посветено на математичкото моделирање на буџетот на мерна неодреденост, како и на начинот на комбинирање на поединечните фактори, кои влијаат на генерирањето, односно мерењето, на влезните и излезните сигнали од засилувачот. Преку анализа на податоци од реални мерења, спроведена е дискусија за доминантните компоненти на мерна неодреденост при различните начини на трансформација на влезните сигнали, напон – струја или струја – струја, односно, еднонасочни или наизменични големини.

**- Трудovi со оригинални научни резултати објавени во научни списанија кои имаат импакт-фактор за годините во кои се објавени трудовите, во кои трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кои се индексирани 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 [3] Demerdziev, K., Dimchev, V., "Analysis of Errors in Active Power and Energy Measurements Under Random Harmonic Distortion Conditions", *Measurement Science Review*, Vol. 21, No. 6, 2021, pp. 168–179 (Scopus IF = 1,985)**

Во овој труд е спроведена детална анализа на интензитетот и причините за појава на грешки, при мерењето активна моќност и/или енергија, во хармониски – изобличени услови. За таа цел, најпрво е спроведено тестирање на дигитално броило за активна енергија со строго контролирани хармониски – изобличени тест сигнали, кои се базирани на напонските и струјните изобличувања предложени во постоечките меѓународни стандарди и препораки. Во рамки на испитувањето, снимени се отстапувањата на броилото во однос на нагодената вредност од референтен еталон за електрична моќност и енергија, во функција од промената на редот, релативниот удел и почетното фазно поместување на вишите хармоници во тест сигналите. Добиените резултати се искористени за математичко моделирање на грешките, според кое е извлечен заклучок дека истите се должат на спротивната ориентација на фазорите на вишите хармоници, во однос на фазорите на фундаменталните напони и струи, гледано од перспектива на мерниот инструмент. За валидација на математичкиот модел, спроведено е дополнително испитување, со тест сигнали со случајно хармониско изобличување и мерен инструмент од највисока класа на точност, кое ги потврдува заклучоците добиени од почетните мерења.

[4] Demerdziev, K., Dimchev, V. "Reactive Power and Energy Instrument's Performance in Non-Sinusoidal Conditions Regarding Different Power Theories", *Measurement Science Review*, Vol. 23, No. 1, 2023, pp. 19–31. (Scopus IF = 1,985)

Во овој труд прикажани се резултати од испитување дигитално броило за реактивна енергија со хармониски изобличени сигнали, при што референтната величина се утврдува врз база на различни дефиниции за реактивна моќност, во несинусни услови (фундаментална реактивна моќност, дефиниција на *Budeanu* и дефиниција на *Fryze*). Врз база на спроведените мерења, кои вклучуваат испитни напони и струи со строго контролирано хармониско изобличување, најпрво се утврдува мерниот алгоритам на испитуваниот инструмент (кој не е однапред познат). Дополнително, се анализира природата и интензитетот на детектираните отстапувања, во однос на промената на различни хармониски параметри на испитните сигнали, врз база на претходно очекуваните разлики помеѓу измерената и референтната големина, добиени со математичко моделирање.

**- Трудovi со оригинални научни резултати, објавени во научни списанија во кои трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кои имаат меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број членови**

[5] Demerdziev, K., Kokolanski, Ž., Dimčev, V., Celeska, M., Najdenkoski, K., Stoilkov, V., "Wind Parameters Analysis on Five Locations in Macedonia – The Second Measurement Campaign", *Journal of Electrical Engineering and Information Technologies*, Vol. 1, No. 1–2, 2016, pp. 7–15.

Конкретната публикација опфаќа анализа на средната брзина на ветерот, неговата доминантна насока и Вејбуловите параметри, а со тоа и на ветерниот потенцијал на 5 локации во Македонија. Спроведената анализа е базирана на добиени податоци од речиси петгодишна мерна кампања, а резултатите се прикажуваат на месечно и сезонско ниво.

[6] **Demerdžiev, K.**, Dimčev, V., “Uncertainty Budget Evaluation Principle in High and Low Resolution Digital Multimeters Calibrations”, *Journal of Electrical Engineering and Information Technologies*, Vol. 4, No 1–2, 2019, pp. 5–13.

Во овој труд прикажан е математички модел за евалуација на мерна неодреденост, во постапка на калибрација на високорезолуциски и нискорезолуциски дигитални мултиметри. Врз база на резултати добиени од реални мерења, реализирани во акредитирана лабораторија за калибрација, спроведена е дискусија за доминантните влијателни фактори, кои придонесуваат во буџетот на мерна неодреденост, кај двата типа инструменти.

[7] **Demerdžiev, K.**, Dimčev, V., Čundeva-Blajer, M., Kokolanski, Ž., Srbinovska, M., “Active electricity meters error analysis in case of harmonically distorted voltages and currents”, *Journal of Electrical Engineering and Information Technologies*, Vol. 6, No. 1, 2021, pp. 29–36.

Во оваа публикација е спроведена анализа на измерените грешки кои се детектираат кај три броила за активна енергија, од различен тип (индукциско, електронско и дигитално броило), кога истите подлежат на мерење хармониски – изобличени напони и струи, со случајно изобличување. Испитувањето е спроведено со референтен еталон за електрична моќност/енергија, а резултатите се прикажани во однос на промената на фазниот агол помеѓу фундаменталните напони и струи.

[8] Čundeva-Blajer, M., Dimitrovski, G., Sapundžiovski, V., Dimčev, V., **Demerdžiev, K.**, “Infrastructure Development for Extreme Electrical Metrology”, *Journal of Electrical Engineering and Information Technologies*, Vol. 7, No. 2, 2022, pp. 101–109.

Во овој труд е прикажана споредба помеѓу калибрациските и мерните можности на повеќе национални метролошки институти, на регионално и светско ниво, во доменот на неколку електрични величини (електрична отпорност, електрична индуктивност и фреквенција), во опсегот на екстремно ниски или екстремно високи вредности. Публикацијата е надолупнета со инфраструктурните надоградувања, направени со цел проширување на опсегот на акредитација на Лабораторијата за електрични мерења при ФЕИТ, во доменот на конкретните електрични величини.

[9] Dimitrovski, G., Čundeva-Blajer, M., **Demerdžiev, K.** “Contribution to improved measurement and calibration capabilities in the field of measuring instruments for high frequencies”, *Journal of Electrical Engineering and Information Technologies*, Vol. 8, No. 2, 2023, pp. 101–107.

Во овој труд е направена анализа на постоечката мерна инфраструктура за калибрација на осцилоскопи и други мерила, при екстремно високи фреквенции, на меѓународно, регионално и национално ниво. Прикажан е новоинсталиран мерен систем во Лабораторијата за електрични мерења при ФЕИТ, кој вклучува референтен еталон за калибрација на мерила за високи фреквенции, како и мерни резултати, оцена на буџетот на мерна неодреденост и воспоставен редослед на мерна следливост на високи фреквенции.

**- Трудovi со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборници на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји**

[10] **Demerdžiev, K.**, Cundeva-Blajer, M., Dimčev, V., Srbinovska, M., Kokolanski, Z., “Improvement of the FEIT Laboratory of Electrical Measurements Best CMC Through Internationally Traceable Calibrations and Inter-Laboratory Comparisons”, In *XIV International conference ETAI*, Struga, R Macedonia, 20–22 September 2018.

Во овој труд се обработени постапките за одржување и подобрување на калибрациските и мерни можности, кои се применуваат во рамки на акредитирана лабораторија за калибрација на инструменти за електрични величини. Овие постапки опфаќаат периодични екстерни или интерни калибрации на инсталираната опрема, како и учество во меѓулабораториски споредби и ПТ шеми.

[11] **Demerdžiev, K.**, Dimčev, V., Celeska, M., “Analytical Method for Wind Turbine Power Curve Uncertainty Estimation”, In *7<sup>th</sup> International Conference on Renewable Energy Research and Applications – ICRERA 2018*, Paris, France, 14–17 October 2018.

Во оваа публикација прикажан е математички модел за евалуација на неодреденост, која се придружува на кривата моќност на една ветерна турбина. Пресметката на оваа неодреденост, е базирана на два влијателни фактори, кои се однесуваат на екстраполација на фабричките парови податоци за кривата и микро варијациите на ветерот на наведената локација. Моделот е валидиран преку примена на реални податоци, добиени од мерните станици и фабричката спецификација на турбините инсталирани во ВЕЦ „Богданци“.

[12] Gjorgievski V., **Demerdziev K.**, Velkovski B., Shokarovski V., Dimitrov D., Veleva S., Kacarska M., “Simulation Based Approach for Determining the Battery Control Strategy of a PV and Battery Pilot System”, In *16th Conference on Electrical Machines, Drives and Power Systems (ELMA)*, Varna, R Bulgaria, 06 – 08 June 2019.

Трудот е фокусиран на одредување параметри за хеуристичка контролна стратегија на батерија поврзана со фотоволтаичен генератор. Стратегијата треба да резултира со управување на батеријата, што е слично на управување од оптимизациски алгоритам. Предложена е постапка од пет чекори за утврдување на оперативните параметри и истата е верификувана симулациски, со користење на мерни податоци.

[13] **Demerdziev, K.**, Cundeva-Blajer, M., Dimchev, V., Srbinovska, M., Kokolanski, Z., “Defining an Uncertainty Budget in Electrical Power and Energy Reference Standards Calibration”, In *18th International Conference on Smart Technologies – IEEE EUROCON 2019*, Novi Sad, R Serbia, 01 – 04 July 2019.

Во оваа публикација е прикажан детален математички модел за пресметка на мерна неодреденост во постапка на калибрација на еталони за електрична моќност и/или енергија, од највисока класа на точност. Математичкиот модел е базиран на начелата наведени во „Упатството за изразување мерна неодреденост“ – GUM, а истиот е валидиран преку анализа на резултати добиени во рамки на реална калибрациска постапка, која вклучува еталони од класа 0,01 % и 0,02 %.

[14] **Demerdziev, K.**, Dimchev, V., “Error Evaluation in Reactive Power and Energy Measurements Adopting Different Power Theories”, In *Conference Proceedings of XV International conference ETAI 2021*, Online Conference, 23 – 24 September 2021, pp. 205–211.

Во овој труд е направена анализа на интензитетот на грешки кои се детектираат при мерењето реактивна енергија, во хармониски – изобличени услови, со комерцијално достапно броило. Интензитетот на отстапувањата е анализиран од 2 различни перспективи: дефиницијата за реактивна моќност, која се усвојува за квантифицирање на мерената големина, и промената на различни, хармониски или фундаментални, параметри на испитните сигнали.

[15] **Demerdziev, K.**, Dimchev, V., “Active Power Measurement Uncertainty Budget Modelling in Case of Harmonically Distorted Voltages and Currents”, In *Proceedings of IMEKO TC11 & TC24 Joint Hybrid Conference*, Dubrovnik, Croatia, 17 – 19 October 2022, pp. 99–104.

Во овој труд е изложен оригинално изведен математички модел за пресметка на мерна неодреденост, при мерење активна моќност, во хармониски – изобличени услови. Моделот е базиран на комбинирање низа влијателни фактори, согласно начелата наведени во GUM, кои се придружуваат кон директното мерење на: релативен удел и почетно фазно поместување на вишите хармоници, ефективна вредност на применетите сигнали и фазен агол помеѓу фундаменталните напони и струи. Активната моќност, се третира како индиректно мерена големина, чијашто мерна неодреденост се пресметува преку комбинирање на вкупните неодредености, придружени кон директно мерените големини. Самиот модел се валидира преку реални мерења, реализирани со референтни еталони од највисока класа на точност, а прикажана е и споредба помеѓу пресметаната мерна неодреденост, согласно математичкиот модел, и неодреденоста која би се препишала на мерењето, доколку активната моќност се третира како директно мерена величина.

[16] **Demerdziev, K.**, Cundeva-Blajer, M., “Metrology Ambiguities in Protocols for Trans – Conductance Amplifier Calibration by Using High Current Energy Comparator”, In *Proceedings of IMEKO TC11 & TC24 Joint Hybrid Conference*, Dubrovnik, Croatia, 17 – 19 October 2022, pp. 46–51.

Во оваа публикација прикажан е оригинално изведен протокол за калибрација на транс – кондуктивен засилувач, со користење на енергетски компаратор за висока струја. Имајќи предвид дека засилувачот е уред кој не може да се користи самостојно во некоја мерна постапка, анализирани се два алтернативни пристапи за калибрација. Првиот пристап го третира испитуваниот уред како самостоен инструмент, при што се контролираат истовремено и влезните

и излезните сигнали. Согласно вториот пристап, засилувачот се третира како интегриран дел од мерен систем, така што се снима само излезната струја. Двата пристапи се споредуваат и во однос на компонентите во буџетот на мерна неодреденост, кои треба да се земат предвид при калибрацијата, а разликите помеѓу методите се согледуваат преку преглед на резултати од реални мерења.

[17] Cundeva-Blajer, M., Dimitrovski, G., **Demerdziev, K.** “Implementation and Validation of calibration methods in the area of high frequencies”, In *Proceedings of TC8, TC11 & TC24 Joint IMEKO Conference*, Madeira, Portugal, 11 – 13.10.2023, pp. 74--77.

Во конкретната публикација е прикажана методологија за калибрација на инструменти кои работат во подрачје на високи фреквенции, помеѓу 1 MHz и 1 GHz, како што се осцилоскопи, фреквентни бројачи и функциски генератори. Во трудот е направена анализа на постоечките калибрациски и мерни можности на бројни лаборатории и национални метролошки институти во регионот и светот, прикажан е математички апарат за евалуација на мерната неодреденост во една ваква калибрациска постапка, а спроведена е и негова валидација преку резултати од реални мерења.

[18] Cundeva-Blajer, M., Nakova, M., Sapundziovski, V., **Demerdziev, K.**, “Extreme impedance calibrations: Enhancement of metrology infrastructure”, In *TC8, TC11 & TC24 Joint IMEKO Conference*, Madeira, Portugal, 11 – 13.10.2023, pp. 78–81.

Во овој труд се прикажани проширувањата на опсегот на акредитација на Лабораторијата за електрични мерења при ФЕИТ, во доменот на калибрација на инструменти за мерење електрична индуктивност и електрична отпорност, во милиомско и тераомско подрачје. Направена е споредба на постоечките калибрациски и мерни можности на повеќе лаборатории и национални метролошки институти од регионот и светот, а дополнително наведени се и нововоспоставените можности за ваков тип калибрации во Македонија и регионот. За верификација на мерните постапки, прикажани се и резултати од реални мерења, спроведени во лабораторијата.

[19] **Demerdziev, K.**, Dimchev, V., “Metrology ambiguities and constraints in establishing traceability chain for reactive power/energy instruments’ calibration in non-sinusoidal conditions”, In *11th International Conference on Electrical, Electronics and Computer Engineering (IcETRAN)*, Nis, R Serbia, 3 – 6.6.2024.

Во оваа публикација разработени се ограничувањата кои оневозможуваат воспоставување единствен ланец на метролошка следливост, во доменот на калибрација на инструменти за мерење реактивна електрична моќност и/или енергија, при хармониски – изобличени услови. Фактот дека реактивната моќност, при несинусни напони и струи, не е еднозначно дефинирана големина и постоењето различни алгоритми за нејзино мерење, имплементирани во поедини типови инструменти, ја ограничуваат можноста за воспоставување непрекинат ланец на метролошка следливост. Вака дефинираниот проблем е експериментално верификуван, преку мерења реализирани со еталони од највисока класа на точност.

**- Трудovi со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборници на трудovi од научни/стручни собири**

[20] Velkovski, B., Simjanovski, F., **Demerdziev, K.**, Shokarovski, V., Kokolanski, Z., Stojanovski, G., „Measurement and Data Acquisition System for Electricity Consumption in Households“, In *10th Conference of National Committee of Macedonia in CIGRE – MAKO CIGRE 2017*, Ohrid, R Macedonia, 24 – 26 September 2017.

Во оваа публикација е прикажан оригинално изведен систем за мерење и аквизиција на податоци за регистрирање на потрошувачката на електрична енергија во домаќинствата. Целта на системот, чиешто функционирање е базирано на машинско учење, е да спроведе профилирање на потрошувачката на електрична енергија и да утврди во кој дел од денот истата би можела да се редуцира.

[21] **Demerdziev, K.**, Gjorgievski, V., Velkovski, B., Shokarovski, V., Kacarska, M., Dimitrov, D., “Smart Energy Meters Calibration and Error Analysis in Real Time Conditions”, In *11th Conference of National Committee of North Macedonia in CIGRE – MAKO CIGRE 2019*, Ohrid, North Macedonia, 6 – 8 October 2019.

Целта на оваа публикација е приказ на калибрациски протокол за испитување паметен уред за мерење потрошувачка на електрична енергија во домаќинства. Резултатите од калибрациската постапка треба да дадат одговор околу соодветноста за примена на овој уред во реална пракса.

[22] Накова, М., Чундева-Блајер, М., **Демерџиев, К.** „Развој на постапка за носење одлука за сообразност при калибрација на мерила за електрична индуктивност“, *12-шо Советување на Националниот комитет на Северна Македонија во СИГРЕ*, Охрид, Р Северна Македонија, 17 – 19 септември 2023.

Во овој труд се обработени методи за калибрација на мерила за електрична индуктивност, прикажани се резултати од реални мерења и пресметка на буџетот на мерна неодреденост, а потоа се дискутирани и различни правила за носење одлука за сообразност на резултатите. При утврдување на правилата за носење одлука или давање изјави за сообразност, во однос на некоја спецификација или стандард, се користат начелата наведени во упатството ИАС-G8:09/2019.

[23] Димитровски, Г., Чундева-Блајер, М., **Демерџиев, К.** „Придонес кон подобрени мерни и калибрациски можности во областа на мерни инструменти за високи фреквенции“ *12-шо Советување на Националниот комитет на Северна Македонија во СИГРЕ*, Охрид, Р Северна Македонија, 17 – 19 септември 2023.

Во овој труд е направена анализа на мерната инфраструктура за испитување и калибрација на мерни инструменти (осцилоскопи и бројачи), при екстремно високи фреквенции, на национално, регионално и интернационално ниво. Главниот акцент е ставен на развојот на постапка за пресметка на мерна неодреденост при калибрација на мерила за високи фреквенции, согласно ЕУРАМЕТ упатството бр. 7, Калибрација на осцилоскопи, ТС-ЕМ, верзија 1.0, 06/2011.

[24] **Demerdziev, K.**, Cundeva-Blajer, M., Nakova, M., Stojkovski, I., „Intra-laboratory Comparison as a Concept for Quality Assurance and Enhancement of Confidence in Results from Accredited Calibration Laboratories“, *Zbornik Radova 10 Savjetovanje Hrvatskog Mjeriteljskog Drustva (HMD): Iskustvo u laboratorijama i mjeriteljstvo*, Pula, R Croatia, 22 – 24 April 2024.

Во овој труд е прикажан концептот на интра – лабораториска споредба, како мерка за обезбедување квалитет и зголемување на доверливоста на резултатите во рамките на акредитирана лабораторија за калибрација. Концептот на интра – лабораториска споредба е илустриран преку мерна постапка, спроведена со опрема со врвни метролошки карактеристики, односно истата опфаќа споредба на перформансите на 3 калибратори за електрични величини, преку мерење на генерираните сигнали со 8 1/2 дигитен мултиметар.

Од прикажаните публикации се гледа дека д-р Кирил Демерџиев има постигнато забележливи резултати во неговата научноистражувачка работа. Тој е веќе препознаен научник во регионални рамки и пошироко. Сите, претходно наведени трудови се поставени на релевантните податочни бази на интернет.

#### **Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес**

Кандидатот, д-р Кирил Демерџиев, е активно вклучен во делот на стручно-апликативната дејност на Факултетот за електротехника и информациски технологии. Имено, тој ја извршува функцијата заменик-менаџер за квалитет на Лабораторијата за електрични мерења – ЛЕМ, акредитирана лабораторија за калибрација на инструменти и еталони за електрични величини, согласно меѓународниот стандард МКС EN ISO/IEC 17025:2018. Д-р Кирил Демерџиев е ангажиран во ЛЕМ и како извршител на калибрации, а предметите во кои тој активно учествувал се наведени во Образец 2 од овој извештај.

Кандидатот е вклучен и во работата на Инспекциското тело за електротехнички уреди, инсталации и опрема при ФЕИТ, акредитирано согласно меѓународниот стандард МКС EN ISO/IEC 17020:2012, во делот на инспекција на: електрични инсталации за низок напон (НН), громобрански инсталации и заземјување и заземјување на електроенергетски постројки со номинален напон над 1000 V.

Д-р Кирил Демерџиев, бил ангажиран и во рамки на Пописните комисии на Факултетот, а моментално ја извршува и функцијата Раководител на наставната лабораторија за електрични мерења.



### **ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ**

Врз основа на целокупната доставена документација и досегашната успешна соработка со кандидатот, Рецензентската комисија позитивно ја вреднува и ја оценува наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-апликативната дејност, како и учеството во активностите од интерес на Факултетот, на кандидатот д-р Кирил Демерџиев.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот од неговото вработување на Факултетот до денес, Комисијата заклучи дека д-р Кирил Демерџиев поседува научни и стручни квалитети според Законот за високото образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и демонстратори на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, со што ги исполнува сите услови да биде избран во звањето доцент во наставно-научните области 2.02.00.03 – Електрични мерења и инструментација и 2.02.00.17 – Метрологија.

Според горенаведеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, д-р Кирил Демерџиев да биде избран во звањето доцент во наставно-научните области 2.02.00.03 – Електрични мерења и инструментација и 2.02.00.17 – Метрологија.

### **РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА**

**проф. д-р Владимир Димчев, с.р.**  
**проф. д-р Марија Чундева – Блајер, с.р.**  
**проф. д-р Живко Коколански, с.р.**

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

**Кандидат:**

Кирил Милчо Демерциев

**Институција:**

Факултет за електротехника и информациски технологии

**Научна област:**

2.02.00.03 – Електрични мерења и инструментација и 2.02.00.17 – Метрологија

**ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ – ДОЦЕНТ/ НАУЧНО ЗВАЊЕ – НАУЧЕН  
СОРАБОТНИК**

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	<p>Просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус *</p> <p>Просечниот успех на прв циклус изнесува: 9,66 Просечниот успех на втор циклус изнесува: 10,00 Просечниот успех изнесува _____ за интегрираните студии.</p>	ДА
2	<p>Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира</p> <p>Назив на научната област: техничко-технолошки науки – метрологија</p>	ДА
3	<p>Објавени најмалку четири научни труда** во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор</p>	ДА
3.1.1	<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> <p>17. Назив на научното списание: <u>Measurement Science Review</u></p> <p>18. Назив на електронската база на списанија: <u>Scopus</u></p> <p>19. Наслов на трудот: <u>Analysis of Errors in Active Power and Energy Measurements Under Random Harmonic Distortion Conditions</u></p> <p>20. Година на објава: <u>2021</u></p>	ДА

3.1.2	<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"> <li>1. Назив на научното списание: <u>Measurement Science Review</u></li> <li>2. Назив на електронската база на списанија: <u>Scopus</u></li> <li>3. Наслов на трудот: <u>Reactive Power and Energy Instrument's Performance in Non-Sinusoidal Conditions Regarding Different Power Theories</u></li> <li>4. Година на објава: <u>2023</u></li> </ol>	ДА
3.1.3	<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> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назив на научното списание: <u>ACTA IMEKO</u></li> <li>2. Назив на електронската база на списанија: <u>Scopus</u></li> <li>3. Наслов на трудот: <u>Active Power Measurement Uncertainty Modelling and Propagation Analysis in Case of Harmonically Distorted Signals</u></li> <li>4. Година на објава: <u>2023</u></li> </ol>	ДА
3.1.4	<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> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назив на научното списание: <u>ACTA IMEKO</u></li> <li>2. Назив на електронската база на списанија: <u>Scopus</u></li> <li>3. Наслов на трудот: <u>Trans-conductance amplifier calibration protocol establishment – metrology ambiguities, constraints, and measurement uncertainty propagation analysis</u></li> <li>4. Година на објава: <u>2023</u></li> </ol>	ДА
4	<p>Познавање на најмалку еден странски јазик, определен со општ акт на Универзитетот, односно на самостојната висока стручна школа</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>25. Странски јазик: <u>англиски јазик</u></li> <li>26. Назив на документот: <u>Уверение бр. 03-1000/2 од 17.05.2024</u></li> <li>27. Издавач на документот: Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Филолошки факултет „Блаже Конески“ Скопје</li> <li>28. Датум на издавање на документот: <u>17.5.2024</u></li> </ol>	ДА
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност	ДА

**ОБРАЗЕЦ 2**  
**КОН ИЗВЕШТАЈОТ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО И НАСТАВНО-СТРУЧНО ЗВАЊЕ**

Кандидат: **Кирил Милчо Демерциев**

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

Научна област: **2.02.00.03 – Електрични мерења и инструментација и 2.02.00.17 – Метрологија**

**НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ**

Ред. број	Назив на активност:	Поени
<b>1</b>	<b>Одржување на вежби – аудиториски и лабораториски (прв циклус студии)</b>	<b>59,4</b>
	Мерења во електротехника, зимски семестар 2017/18 (12 ч)	5,4
	Мерења во електроенергетика, летен семестар 2017/18 (5 ч)	2,25
	Електротехнички материјали, летен семестар 2017/18 (3 ч)	1,35
	Електрично мерење на неелектрични величини, летен семестар 2017/18 (1 ч)	0,45
	Мерења во електротехника, зимски семестар 2018/19 (9 ч)	4,05
	Мерења во електроенергетика, летен семестар 2018/19 (3 ч)	1,35
	Електротехнички материјали, летен семестар 2018/19 (2 ч)	0,9
	Практикум по MATLAB, летен семестар 2018/19 (8 ч)	3,6
	Мерења во електротехника, зимски семестар 2019/20 (9 ч)	4,05
	Мерења во електроенергетика, летен семестар 2019/20 (4 ч)	1,8
	Електротехнички материјали, летен семестар 2019/20 (2 ч)	0,9
	Практикум по MATLAB, летен семестар 2019/20 (6 ч)	2,7
	Електрично мерење на неелектрични величини, летен семестар 2019/20 (2 ч)	0,9
	Мерења во електротехника, зимски семестар 2020/21 (7 ч)	3,15
	Мерења во електроенергетика, летен семестар 2020/21 (4 ч)	1,8
	Електротехнички материјали, летен семестар 2020/21 (2 ч)	0,9
	Практикум по MATLAB, летен семестар 2020/21 (4 ч)	1,8
	Мерења во електротехника, зимски семестар 2021/22 (6 ч)	2,7
	Мерења во електроенергетика, летен семестар 2021/22 (5 ч)	2,25
	Електротехнички материјали, летен семестар 2021/22 (2 ч)	0,9
	Практикум по MATLAB, летен семестар 2021/22 (4 ч)	1,8
	Мерења во електротехника, зимски семестар 2022/23 (8 ч)	3,6
	Мерења во електроенергетика, летен семестар 2022/23 (3 ч)	1,35
	Електротехнички материјали, летен семестар 2022/23 (3 ч)	1,35
	Мерења во електротехника, зимски семестар 2023/24 (7 ч)	3,15
	Основи на мерни системи, зимски семестар 2023/24 (4 ч)	1,8
	Мерења во електроенергетика, летен семестар 2023/24 (3 ч)	1,35
	Електротехнички материјали, летен семестар 2023/24 (3 ч)	1,35
	Принципи на управување со квалитет, летен семестар (1 ч)	0,45
<b>2</b>	<b>Консултации со студенти</b>	<b>3,928</b>
	Мерења во електротехника, зимски семестар 2017/18 (264 с)	0,528
	Мерења во електроенергетика, летен семестар 2017/18 (72 с)	0,144
	Електротехнички материјали, летен семестар 2017/18 (49 с)	0,098
	Електрично мерење на неелектрични величини, летен семестар 2017/18 (10 с)	0,02
	Мерења во електротехника, зимски семестар 2018/19 (179 с)	0,358

	Мерења во електроенергетика, летен семестар 2018/19 (28 с)	0,056
	Електротехнички материјали, летен семестар 2018/19 (35 с)	0,07
	Практикум по MATLAB, летен семестар 2018/19 (77 с)	0,154
	Мерења во електротехника, зимски семестар 2019/20 (145 с)	0,29
	Мерења во електроенергетика, летен семестар 2019/20 (60 с)	0,12
	Електротехнички материјали, летен семестар 2019/20 (39 с)	0,078
	Практикум по MATLAB, летен семестар 2019/20 (60 с)	0,12
	Електрично мерење на неелектрични величини, летен семестар 2019/20 (7 с)	0,014
	Мерења во електротехника, зимски семестар 2020/21 (157 с)	0,314
	Мерења во електроенергетика, летен семестар 2020/21 (35 с)	0,07
	Електротехнички материјали, летен семестар 2020/21 (24 с)	0,048
	Практикум по MATLAB, летен семестар 2020/21 (35 с)	0,07
	Мерења во електротехника, зимски семестар 2021/22 (139 с)	0,278
	Мерења во електроенергетика, летен семестар 2021/22 (49 с)	0,098
	Електротехнички материјали, летен семестар 2021/22 (15 с)	0,03
	Практикум по MATLAB, летен семестар 2021/22 (40 с)	0,08
	Мерења во електротехника, зимски семестар 2022/23 (127 с)	0,254
	Мерења во електроенергетика, летен семестар 2022/23 (30 с)	0,06
	Електротехнички материјали, летен семестар 2022/23 (46 с)	0,092
	Мерења во електротехника, зимски семестар 2023/24 (105 с)	0,21
	Основи на мерни системи, зимски семестар 2023/24 (31 с)	0,062
	Мерења во електроенергетика, летен семестар 2023/24 (33 с)	0,066
	Електротехнички материјали, летен семестар 2023/24 (61 с)	0,122
	Принципи на управување со квалитет, летен семестар 2023/24 (12с)	0,024
<b>3</b>	<b>Подготовка на нов предмет (вежби)</b>	<b>3,5</b>
	Мерења во електротехника	0,5
	Мерења во електроенергетика	0,5
	Електротехнички материјали	0,5
	Електрично мерење на неелектрични величини	0,5
	Практикум по MATLAB	0,5
	Основи на мерни системи	0,5
	Принципи на управување со квалитет	0,5
<b>4</b>	<b>Интерна скрипта од вежби</b>	<b>12</b>
	Владимир Димчев, Кирил Демерџиев „Збирка решени задачи по предметот МЕРЕЊА ВО ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА“, Скопје, 2018	3
	Владимир Димчев, Марија Чундева-Блајер, Живко Коколански, Маре Србиновска, Кирил Демерџиев „Упатство за лабораториските вежби по предметот МЕРЕЊА ВО ЕЛЕКТРОТЕХНИКА“, Скопје, 2018	3
	Марија Чундева-Блајер, Маре Србиновска, Кирил Демерџиев „Упатство за лабораториските вежби по предметот ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ МАТЕРИЈАЛИ“, Скопје 2018	3
	Владимир Димчев, Живко Коколански, Кирил Демерџиев „Упатство за лабораториски вежби по предметот МЕРЕЊА ВО ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА“, Скопје 2018	3
	<b>Вкупно</b>	<b>78,828</b>

**НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ**

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1	Учесник во национален научен проект	3

	Чундева-Блајер, М., <b>Демерџиев, К.</b> et al. „Развој и надградба на лабораториски ресурси за истражување и воведување нови аналитички методи во електрична метрологија“, научноистражувачки проект финансиран од Министерство за образование и наука на РС Македонија и кофинансиран од УКИМ – ФЕИТ, 2021 – 2023	3
<b>2</b>	<b>Учесник во меѓународен научен проект</b>	<b>15</b>
	Kacarska M., <b>Demerdziew, K.</b> et al. “Enhancing storage integration in buildings with Photovoltaics – PV-ESTIA”, Interreg V-B “Balkan-Mediterranean 2014 – 2020”, 2017 – 2020.	5
	Kokolanski, Z., <b>Demerdziew, K.</b> et al. “Innovative Teaching Approaches in development of Software Designed Instrumentation and its application in real-time systems – ITASDI”, Erasmus + Project, KA2, 2017 – 2019	5
	Димчев, В., <b>Демерџиев, К.</b> et al. „Истражување на технологии за заземјување и заштита кај електричните мрежи и креирање учебен материјал“, Билатерален проект со ТУ Грац, Р Австрија, 2018 – 2020.	5
<b>3</b>	<b>Труд со оригинални научни резултати, објавен во научно списание кое нема импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирани 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, MathSciNet (Mathematical Reviews), Zentralblatt fur Mathematik и Реферативный журнал „Математика“ или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование</b>	<b>9</b>
	<b>Demerdziew, K., Dimchev, V., “Active Power Measurement Uncertainty Modelling and Propagation Analysis in Case of Harmonically Distorted Signals”, In ACTA IMEKO, Vol. 12, No. 3, article 15, 2023, pp. 1–10. (indexed in Scopus)</b>	4,5
	<b>Demerdziew, K., Cundeva – Blajer, M., “Trans-conductance amplifier calibration protocol establishment – metrology ambiguities, constraints, and measurement uncertainty propagation analysis”, In ACTA IMEKO, Vol. 12, No. 3, article 14, 2023, pp. 1–10. (indexed in Scopus)</b>	4,5
<b>4</b>	<b>Труд со оригинални научни резултати објавен во научно списание кое има импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирани 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</b>	<b>17,973</b>
	<b>Demerdziew, K., Dimchev, V., “Analysis of Errors in Active Power and Energy Measurements Under Random Harmonic Distortion Conditions”, Measurement Science Review, Vol. 21, No. 6, 2021, pp. 168–179 (Scopus IF=1,985)</b>	8,9865
	<b>Demerdziew, K., Dimchev, V. “Reactive Power and Energy Instrument’s Performance in Non-Sinusoidal Conditions Regarding Different Power Theories”, Measurement Science Review, Vol. 23, No. 1, 2023, pp. 19–31. (Scopus IF = 1,985)</b>	8,9865

5	<b>Труд со оригинални научни резултати, објавен во научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број членови</b>	17,5
	<b>Demerdžiev, K., Kokolanski, Ž., Dimčev, V., Celeska, M., Najdenkoski, K., Stoilkov, V.,</b> “Wind Parameters Analysis on Five Locations in Macedonia – The Second Measurement Campaign”, <i>Journal of Electrical Engineering and Information Technologies</i> , Vol. 1, No. 1–2, 2016, pp. 7–15	3
	<b>Demerdžiev, K., Dimčev, V.,</b> “Uncertainty Budget Evaluation Principle in High and Low Resolution Digital Multimeters Calibrations”, <i>Journal of Electrical Engineering and Information Technologies</i> , Vol. 4, No 1–2, 2019, pp. 5–13	4,5
	<b>Demerdžiev, K., Dimčev, V., Čundeва-Blajer, M., Kokolanski, Ž., Srbinovska, M.,</b> “Active electricity meters error analysis in case of harmonically distorted voltages and currents”, <i>Journal of Electrical Engineering and Information Technologies</i> , Vol. 6, No. 1, 2021, pp. 29–36	3
	Čundeва-Blajer, M., Dimitrovski, G., Sapundžiovski, V., Dimčev, V., <b>Demerdžiev, K.,</b> “Infrastructure Development for Extreme Electrical Metrology”, <i>Journal of Electrical Engineering and Information Technologies</i> , Vol. 7, No. 2, 2022, pp.101–109	3
	Dimitrovski, G., Čundeва-Blajer, M., <b>Demerdžiev, K.</b> “Contribution to improved measurement and calibration capabilities in the field of measuring instruments for high frequencies”, <i>Journal of Electrical Engineering and Information Technologies</i> , Vol. 8, No. 2, 2023, pp. 101–107	4
6	<b>Труд со оригинални научни/стручни резултати, објавен во зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји:</b>	39
	<b>Demerdžiev, K., Cundeва-Blajer, M., Dimceв, V., Srbinovska, M., Kokolanski, Z.,</b> “Improvement of the FEIT Laboratory of Electrical Measurements Best CMC Through Internationally Traceable Calibrations and Inter-Laboratory Comparisons”, In <i>XIV International conference ETAI</i> , Struga, R Macedonia, 20 – 22 September 2018	3
	<b>Demerdžiev, K., Dimcheв, V., Celeska, M.,</b> “Analytical Method for Wind Turbine Power Curve Uncertainty Estimation”, In <i>7<sup>th</sup> International Conference on Renewable Energy Research and Applications – ICRERA 2018</i> , Paris, France, 14 – 17 October 2018.	4
	Gjorgievski V., <b>Demerdžiev K.,</b> Velkovski B., Shokarovski V., Dimitrov D., Veleва S., Kacarska M., “Simulation Based Approach for Determining the Battery Control Strategy of a PV and Battery Pilot System”, In <i>16<sup>th</sup> Conference on Electrical Machines, Drives and Power Systems (ELMA)</i> , Varna, R Bulgaria, 6 – 8 June 2019	3
	<b>Demerdžiev, K., Cundeва-Blajer, M., Dimcheв, V., Srbinovska, M., Kokolanski, Z.,</b> “Defining an Uncertainty Budget in Electrical Power and Energy Reference Standards Calibration”, In <i>18<sup>th</sup> International Conference on Smart Technologies – IEEE EUROCON 2019</i> , Novi Sad, R Serbia, 1 – 4 July 2019	3

	<b>Demerdziew, K.</b> , Dimchev, V., “Error Evaluation in Reactive Power and Energy Measurements Adopting Different Power Theories”, In <i>Conference Proceedings of XV International conference ETAI 2021</i> , Online Conference, 23 – 24 September 2021, pp. 205–211	4,5
	<b>Demerdziew, K.</b> , Dimchev, V., “Active Power Measurement Uncertainty Budget Modelling in Case of Harmonically Distorted Voltages and Currents”, In <i>Proceedings of IMEKO TC11 &amp; TC24 Joint Hybrid Conference</i> , Dubrovnik, Croatia, 17 – 19 October 2022, pp. 99–104	4,5
	<b>Demerdziew, K.</b> , Cundeva – Blajer, M., “Metrology Ambiguities in Protocols for Trans – Conductance Amplifier Calibration by Using High Current Energy Comparator”, In <i>Proceedings of IMEKO TC11 &amp; TC24 Joint Hybrid Conference</i> , Dubrovnik, Croatia, 17 – 19 October 2022, pp. 46–51.	4,5
	Cundeva-Blajer, M., Dimitrovski, G., <b>Demerdziew, K.</b> “Implementation and Validation of calibration methods in the area of high frequencies”, In <i>Proceedings of TC8, TC11 &amp; TC24 Joint IMEKO Conference</i> , Madeira, Portugal, 11 – 13.10.2023, pp. 74–77	4
	Cundeva-Blajer, M., Nakova, M., Sapundziovski, V., <b>Demerdziew, K.</b> , “Extreme impedance calibrations: Enhancement of metrology infrastructure”, In <i>TC8, TC11 &amp; TC24 Joint IMEKO Conference</i> , Madeira, Portugal, 11–13.10.2023, pp. 78–81	4
	<b>Demerdziew, K.</b> , Dimchev, V., “Metrology ambiguities and constraints in establishing traceability chain for reactive power/energy instruments’ calibration in non-sinusoidal conditions”, In <i>11<sup>th</sup> International Conference on Electrical, Electronics and Computer Engineering (IcETRAN)</i> , Nis, R Serbia, 3 – 6.6.2024.	4,5
<b>7</b>	<b>Труд со оригинални научни/стручни резултати, објавен во зборник на трудови од научен/стручен собир</b>	<b>6,8</b>
	Velkovski, B., Simjanovski, F., <b>Demerdziew, K.</b> , Shokarovski, V., Kokolanski, Z., Stojanovski, G., „Measurement and Data Acquisition System for Electricity Consumption in Households“, In <i>10<sup>th</sup> Conference of National Committee of Macedonia in CIGRE – MAKO CIGRE 2017</i> , Ohrid, R Macedonia, 24 – 26 September 2017	1,2
	<b>Demerdziew, K.</b> , Gjorgievski, V., Velkovski, B., Shokarovski, V., Kacarska, M., Dimitrov, D., “Smart Energy Meters Calibration and Error Analysis in Real Time Conditions”, In <i>11<sup>th</sup> Conference of National Committee of North Macedonia in CIGRE – MAKO CIGRE 2019</i> , Ohrid, North Macedonia, 6–8 October 2019	1,2
	Накова, М., Чундева-Блајер, М., <b>Демерџиев, К.</b> „Развој на постапка за носење одлука за сообразност при калибрација на мерила за електрична индуктивност“, <i>12<sup>мо</sup> Советување на Националниот комитет на Северна Македонија во СИГРЕ</i> , Охрид, Р Северна Македонија, 17 – 19 септември 2023	1,6
	Димитровски, Ѓ., Чундева-Блајер, М., <b>Демерџиев, К.</b> „Придонес кон подобрени мерни и калибрациски можности во областа на мерни инструменти за високи фреквенции“ <i>12<sup>мо</sup> Советување на Националниот комитет на Северна Македонија во СИГРЕ</i> , Охрид, Р Северна Македонија, 17 – 19 септември 2023	1,6
	Demerdziew, K., Cundeva-Blajer, M., Nakova, M., Stojkovski, I., „Intra-laboratory Comparison as a Concept for Quality Assurance and	1,2



	Enhancement of Confidence in Results from Accredited Calibration Laboratories”, <i>Zbornik Radova 10 Savjetovanje Hrvatskog Mjeriteljskog Društva (HMD): Iskustvo u laboratorijama i mjeriteljstvo</i> , Pula, R.Croatia, 22 – 24 April 2024	
	<b>Вкупно</b>	<b>108,273</b>

**СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ**

Ред. број	Назив на активностa:	Поени
<b>1</b>	<b>Експертски активности: евалуација, стручна ревизија, супервизија, технички извештаи, вешт наод и мислење, стручно мислење, проценка на капитал, систематизација, методологија</b>	<b>223</b>
	Калибрација на уред за испитување релејна заштита OMICRON CMC 256-6 за INKOS Institute, R. Kosovo, предмет бр. 03-2096/2018	1
	Калибрација на инструменти FLUKE 179 и Tektronix MSO2024A за КОСТАЛ, предмет бр. 03-2405/2018	1
	Калибрација на мултиметри Keithley 2000 и Keithley 2700 за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-2414/2018	1
	Калибрација на еталони за електрична моќност и енергија POWOO SP-3033, POWOO SP-5100 и POWOO SP-5505P, за 3G LTD, Schoder, R. Albania, предмет бр. 03-254/2019	1
	Калибрација на осцилоскоп Keysight DSOX3024A за КОСТАЛ, предмет бр. 03-375/2019	1
	Калибрација на мерило за електрична моќност HIOKI PW 3336, за Раде Кончар Сервис ДОО, предмет бр. 03-395/2019	1
	Калибрација на еднонасочни напојувања Keysight E3634A и Keysight N5745A0 за КОСТАЛ, предмет бр. 03-532/2019	1
	Калибрација на мултиметар FLUKE 189 за БАС Тути Фрути, предмет бр. 03-607/2019	1
	Калибрација на мултиметар UNI-T UT33B, за ПН Метал ДОО Охрид, предмет бр. 03-610/2019	1
	Калибрација на еднонасочно напојување Ningbo PS за КОСТАЛ, предмет бр. 03-623/2019	1
	Калибрација на инструменти FLUKE 287, Keysight MSOX3014A, Toellner TOE 8952, FLUKE 114 и Keysight U3402A за КОСТАЛ, предмет бр. 03-1061/2019	1
	Калибрација на инструменти METREL MI3242, METREL MI3123 и METREL MD9050 за РАПИД БИЛД, предмет бр. 03-1434/2019	1
	Калибрација на уред за испитување електрични инсталации GOSSEN – METRAWAT GMBH Profitest 0100SII за N.T.SH. "EL - Com", Kosovo, предмет бр. 03-1459/2019	1
	Калибрација на еднонасочни напојувања BK Precision 1786B, ITECH IT6121B и 4 мултиметри Keithley 2700 за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-1473/2019	1
	Калибрација на инструмент Profitest-Mxtra за КОСТАЛ, предмет бр. 03-1495/2019	1
	Калибрација на инструменти FLUKE 726, FLUKE 867 и FLUKE 287 за МАКСТИЛ АД Скопје, предмет бр. 03-1389/2019	1

Калибрација на процесен калибратор Eurotron MICROCAL 2000+ за МАКСТИЛ АД Скопје, предмет бр. 03-1544/2019	1
Калибрација на инструмент ESD Protect EFM 823 за ODW Electric, предмет бр. 03-1559/2019	1
Калибрација на инструменти ELRAJ NIS GCT840G, KYORITSU 4105A, KYORITSU KEW6315, MEGGER DET4TCR2, METREL MI3252, KYORITSU 6010B и MASTECH MS2302 за ДООЕЛ Електровин, Веница, предмет бр. 03-1642/2019	1
Калибрација на METREL MI3125 за ZONNUM, предмет бр. 03-1653/2019	1
Калибрација на Keysight 34420A за KE Електроникс Амфенол Технолоџи, предмет бр. 03-1681/2019	1
Калибрација на METREL MI2086 Eurotest 61557 за Техничка Сигурност БМВ Мирко ДООЕЛ Скопје, предмет бр. 03-1718/2019	1
Калибрација на инструменти Keysight 34420A и EXTECH LCR 200 за Amphenol Technology Macedonia, предмет бр. 03-1813/2019	1
Калибрација на тестер за изолација KYORITSU 3125 за СПЕКТАРТЕРМО, предмет бр. 03-1814/2019	1
Калибрација на инструменти Rohde & Schwarz HAMEG HM 8123 Programmable Counter и Tester TTTD1 за АМСМ, предмет бр. 03-1847/2019	1
Калибрација на 16 трифазни броила за активна и реактивна енергија ISKRA MT831 за МАКСТИЛ АД Скопје, предмет бр. 03-1959/2019	1
Калибрација на инструмент за испитување нисконапонски инсталации FLUKE 1663 од Еуроинспект ДООЕЛ Скопје, предмет бр. 03-2189/2019	1
Калибрација на мерило за испитување изолација METREL MI3121, за ВИК Македонија ДОО, предмет бр. 03-2192/2019	1
Калибрација на 3 струјни клешти PCE Instruments PCE-DC1 и 3 инструменти за мерење изолација PCE Instruments PCE-IT55 за NOA Control Tirana, предмет бр. 03-2193/2019	1
Калибрација на мултиметар FLUKE 175 за Раде Кончар Контактори и Релеи ДОО Скопје, предмет бр. 03-2249/2019	1
Калибрација на 4 инструменти Keysight M9181A PXI digital multimeter и 2 Lambda Z20-10 DC Power Supply за КОСТАЛ, предмет бр. 03-2334/2019	1
Калибрација на трифазен еталон за електрична моќност и енергија MTE PRS 600.3 за МЕПСО АД, предмет бр. 05-52/2020	1
Калибрација на SONEC MIC-10 за Amphenol Technologies Macedonia, предмет бр. 03-174/2020	1
Калибрација на 15 преносни еталони за електрична моќност и енергија ZERA MT30, MT310 и MT320 за KEDS, R. Kosovo, предмет бр. 03-263/2020	1
Калибрација на Keysight DSOX3024A и 2 уреда HYELEC HY5003B за КОСТАЛ, предмет бр. 03-265/2020	1
Калибрација на 2 мултиметри Keithley 2700, 2 еднонасочни напојувања ITECH IT6121B и еднонасочно напојување GW INSTEK PSW 80-27, за Гентерм, Прилеп, предмет бр.03-347/2020	1
Калибрација на 2 мултиметри Keithley 2700, за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-380/2020	1

Калибрација на инструмент за испитување изолација MEGGER MIT410/2 за Интајлер Фимако ДООЕЛ, предмет бр. 03-584/2020	1
Калибрација на мултиметар Keysight 34465 A и функциски генератор Keysight 33500B за КОСТАЛ, предмет бр. 03-627/2020	1
Калибрација на PCE Instruments PCE-DC1 и PCE Instruments UT 532 за ИТИ ДООЕЛ Скопје/Alcert, Tirana, Albania, предмет бр. 03-708/2020	1
Калибрација на еднонасочно напојување NINGBO PS за КОСТАЛ, предмет бр. 03-723/2020	1
Калибрација на Fluke True RMS Clamp Meter 325 и METREL MI 3122 за ИТИ ДООЕЛ Скопје, предмет бр. 03-766/2020.	1
Калибрација на 2 мултиметри FLUKE 179 и мултиметар FLUKE 177 за Либерти АД Скопје, предмет бр. 03-770/2020	1
Калибрација на струјни клешти MASTECH MS2026 и Megger DET14C Digital Earth Clamp за Македонски институт за квалитет, предмет бр. 03-795/2020	1
Калибрација на инструмент за испитување CMT Kingsine KT 200 за Раде Кончар ТЕП, предмет бр. 03-796/2020	1
Калибрација на инструмент за испитување нисконапонски инсталации Metrel A1143 Euro - Z 290 A, за Македонски институт за квалитет, предмет бр. 03-830/2020	1
Калибрација на 2 мултиметри KEITHLEY 2700, инструмент за мерење електрична отпорност APPLINT AT 5110 Resistance Meter и еднонасочен извор ITECH IT6121B за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-906/2020	1
Калибрација на еднонасочно напојување TOELLNER TOE 8953, мултиметар FLUKE 114, осцилоскоп Keysight MSOX3014A и мултиметар Keysight U3402A за КОСТАЛ, предмет бр. 03-913/2020	1
Калибрација на 2 мултиметри Fluke 179 и струјна клешта FLUKE 374 за КОСТАЛ, предмет бр. 03-961/2020	1
Калибрација на мултиметар Metrel MD9040 за ТЦИ Еуроцерт Скопје, предмет бр. 03-1035/2020	1
Калибрација на 14 PXI картичка за електрично напојување National Instruments NI PXI – 4130 за APTIV Services Macedonia, предмет бр. 03-1109/2020	1
Калибрација на GMC-I Messtechnik GmbH PROFITEST- Mxtra за КОСТАЛ, предмет бр. 1230/2020	1
Калибрација на Metrel MI 3122 за Институт за инженерска економика Св. Николе, предмет бр. 03-1231/2020	1
Калибрација на микро омметар METREL MI 3252 за Македонски институт за квалитет, предмет бр. 03-1246/2020	1
Калибрација на: 2 Low profile Modular Power System Mainframe Keysight N6700C, 2 PXI card multimeter National Instruments NI PXI – 4071, 2 PXI card multimeter National Instruments NI PXI – 4072, 4 еднонасочни напојувања Keysight N5767A, 2 еднонасочни напојувања Keysight N6733B, 4 еднонасочни напојувања Keysight N6734B, 2 еднонасочни напојувања Keysight N6736B, 2 електронски оптоварувања Hocherl & Hackl ZS506-4; за APTIV Services Macedonia, предмет бр. 03-1254/2020	1
Калибрација на 3 еднонасочни напојувања BK Precision 1786B, HIOKI ST 5520 и 3 мултиметри KEITHLEY 2110 за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-1255/2020	1

Калибрација Eurotron MICROCAL 2000+ за МАКСТИЛ АД Скопје, предмет бр. 03-1375/2020	1
Калибрација на FLUKE 77, FLUKE 867 и FLUKE 726 за МАКСТИЛ АД Скопје, предмет бр. 03-1376/2020	1
Калибрација на дигитални мултиметри MASTECH MS8229 и MASTECH MS8230 за АМСМ Услуги Центар за возила ДООЕЛ СКОПЈЕ, предмет бр. 03-1395/2020	1
Калибрација на METREL MI 3125 BT за ZONNUM, предмет бр. 03-1501/2020	1
Калибрација на METREL MI 2124 за СПЕКТАРТЕРМО, предмет бр. 03-1502/2020	1
Калибрација на METREL EUROTEST AT, NIEAF INSTRUMENTS, NI12R и NIEAF INSTRUMENTS NI79C за АТ ИНСПЕКТ ДОО, предмет бр. 03-1727/2020	1
Калибрација на 3 еднонасочни напојувања ITECH IT6121B за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-1742/2020	1
Калибрација на 6 високонапонски тест системи WEETECH GmbH W434, за Draexlmaier Macedonia, предмет бр. 03-1744/2020	1
Калибрација на: 3 еднонасочни напојувања Keysight E3640A, 4 еднонасочни напојувања Keysight N5765A, 4 електронски оптоварувања Hocherl & Hackl ZS506-4 и PXI картичка за електрично напојување National Instruments NI PXI – 4130; за APTIV Services Macedonia, предмет бр. 03-1818/2020	1
Калибрација на мултиметар MASTECH MY – 64 за Биотек ДОО Скопје, предмет бр. 03-1868/2020	1
Калибрација на PCI card multimeter National Instruments NI PCI – 4070 за APTIV Services Macedonia, предмет бр. 03-56/2021	1
Калибрација на: 2 еднонасочни напојувања ITECH IT6121B, еднонасочно напојување GW Instek PSW 80-27, RLC meter GW Instek LCR – 816 и RLC meter GW Instek LCR 6002; за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-64/2021	1
Калибрација на тестер за испитување електрични инсталации KYORITSU KEW 6010B за Технолаб ДОО, предмет бр. 03-65/2021	1
Калибрација на Chongqing Gold GD-V Transformer Tan Delta Tester, Goldsol YDJZ-10 kVA/150 kV AC/DC, Megger TRAX 220 за ТЦИ Еуроцерт ДОО, предмет бр. 03-126/2021	1
Калибрација на: еднонасочно напојување GW Instek PSW 80-27, 4 еднонасочни напојувања ITECH IT6121B и RLC meter GW Instek LCR – 6002; за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-141/2021	1
Калибрација на: еднонасочно напојување GW Instek PSW 80-27, 2 еднонасочни напојувања ITECH IT6121B и RLC meter GW Instek LCR – 6002; за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-170/2021	1
Калибрација на SONEL MIC-10 за Amphenol Technology Macedonia, предмет бр. 03-196/2021	1
Калибрација на 4 инструменти CHROMA 19032-P electrical safety analyzer за КОСТАЛ, предмет бр. 03-279/2021	1
Калибрација на мултиметар Fluke 189 за БАС Тути Фрути, предмет бр. 03-420/2021	1
Калибрација на LCR meter SOURCETRONIC ST2830 за ODW ELEKTRIK ДООЕЛ, предмет бр. 03-434/2021	1

Калибрација на тестер за испитување електрични инсталации METREL MI3100 SE за Еко Контрол ДООЕЛ Струмица, предмет бр. 03-449/2021	1
Калибрација на 2 фреквенцметри Rohde & Schwarz HAMEG HM8123 Programmable Counter и Tester TTTD1 за АМСМ, предмет бр. 03-518/2021	1
Калибрација на Source Meter KEITHLEY 2400 за Теламон Европа, предмет бр. 03-547/2021	1
Калибрација на тестери за испитување електрични инсталации METREL MI 3123 и METREL MI 3125 за РИ Опуспроект ДОО Скопје, предмет бр. 03-689/2021	1
Калибрација на еднонасочно напојување ВК Precision 1786В, за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-695/2021	1
Калибрација на RLC meter GW Instek LCR-6002, еднонасочно напојување GW Instek PSW 80-27 и омметар HIOKI RM 3545 Resistance Meter за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-756/2021	1
Калибрација на: UNI-T UT278A Clamp Earth Ground Tester, Fluke 179 True RMS Digital Multimeter Tester, METREL MI 3295 Step Contact Voltage Measuring System, Megger MIT1025, STEP/CONTACT VOLTAGE METER HT 2051 и Device for secondary testing SIR-2 Electrical institute, „Nikola Tesla“ - Belgrade, Transformer factory „Zajecar“ SIR2, за Monting, предмет бр. 03-760/2021	1
Калибрација на уред за мерење електрична отпорност Yangzi YD2511 и еднонасочно напојување ITECH 6121В, за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-803/2021	1
Калибрација на 17 броила за активна енергија Schneider Electric RM3255 за Вардар Долмит ДООЕЛ 03-862/2021	1
Калибрација на METREL MI 3122 и METREL MI 2088 за ИТИ ДООЕЛ Скопје, предмет бр. 03-967/2021	1
Калибрација на FLUKE 1735 power logger за Пивара Скопје, предмет бр. 03-974/2021	1
Калибрација на инструменти за мерење електрична отпорност APPLANT AT 5110 Resistance Meter и YANGZI YD2511 и функциски генератор TEKTRONIX AFG3021C Arbitrary Function Generator за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-996/2021	1
Калибрација на Warmbier EFM 022, FLUKE i410, Keysight U1730C и FLUKE 374 за КОСТАЛ, предмет бр. 03-1105/2021	1
Калибрација на: 4 електронски оптоварувања Hocherl&Hackl ZS506-4, 4 PXI картичка за електрично напојување National Instruments NI PXI – 4130 и 4 еднонасочни напојувања Keysight N5765A; за APTIV Services Macedonia, предмет бр. 03-1039/2021	1
Калибрација на: 2 еднонасочни напојувања ВК Precision 1786В, еднонасочно напојување ITECH IT6121В, еднонасочно напојување Keithley 2200-30-5 и мерило за електрична отпорност Mitsubishi Chemical Analytech (Loresta - GX) MCP-T700; за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-1183/2021	1
Калибрација на Eurotron MICROCAL 2000+ за Макстил АД Скопје, предмет бр. 03-1222/2021	1
Калибрација на DHS BT900 battery and electrical system tester и METREL MI2292 за ДППУ ФЛЕКС ПОВЕР ДОО, предмет бр. 03-1223/2021	1

Калибрација на уред за тестирање релејна заштита OMICRON CMC 256-6 за INKOS Institute J.S.C - Obiliq R. Kosovo, предмет бр. 03-1313/2021	1
Калибрација на 3 еднонасочни напојувања BK Precision 1786B и уред за мерење изолација HIOKI ST5520 за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-1358/2021	1
Калибрација на 10 PXI картички National Instruments NI PXI – 4130 за APTIV Services Macedonia, предмет бр. 03-1364/2021	1
Калибрација на METREL MI 3360 F Omega GT XA за БИОТЕК Експорт - Импорт ДОО Скопје, предмет бр. 03-1401/2021	1
Калибрација на инструмент за испитување електрични инсталации и изолација FLUKE 1663 за ЕУРО ИНСПЕКТ ДООЕЛ Скопје, предмет бр. 03-1447/2021	1
Калибрација на мултиметар Mastech MY – 64 за БИОТЕК Експорт - Импорт ДОО Скопје, предмет бр. 03-1452/2021	1
Калибрација на Megger DCM340 и GMC-I Messtechnik GmbH PROFITEST-Mxtra за КОСТАЛ, предмет бр. 03-1457/2021	1
Калибрација на инструмент за испитување електрични инсталации и изолација METREL Eurotest 61557 MI 2086 за Технички институт МАКЕДОНИЈА – Неготино, предмет бр. 03-1479/2021	1
Калибрација на ESD tester KFE ESD WORK-CHECK и KEYSIGHT 34420A nano volt-micro ohm meter за Amphenol Technology Macedonia, предмет бр. 03-1499/2021	1
Калибрација на FLUKE 726, FLUKE 77 и FLUKE 867 за МАКСТИЛ АД Скопје, предмет бр. 03-1517/2021	1
Калибрација на: 2 монофазни еталони за електрична моќност и енергија POWOO LTD SP – 1001P, 5 трифазни еталони за електрична моќност и енергија POWOO LTD SP – 3303C, 2 монофазни еталони за електрична моќност и енергија POWOO LTD SP – 5100, трифазен еталон за електрична моќност и енергија POWOO LTD SP – 5300 и трифазен еталон за електрична моќност и енергија POWOO LTD SP – 5505P; за Laboratori 3G Shkoder, Albania, предмет бр. 03-1533/2021	1
Калибрација на GOSSEN METRAWATT SECULIFE ST Safety tester S3 за Ех Изведба Инженеринг ДООЕЛ, предмет бр. 03-1620/2021	1
Калибрација на 6 трифазни еталони за електрична моќност и енергија POWOO LTD SP – 3303A за Laboratori 3G Shkoder, Albania, предмет бр. 03-1653/2021	1
Калибрација на 3 еднонасочни напојувања ITECH IT6121B за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-1709/2021	1
Калибрација на 7 високонапонски тест системи WEETECH GmbH W434 за DMM Draexlmair Manufacturing Macedonia, предмет бр. 03-1732/2021	1
Калибрација на Digital LCR Meter LRC 200 и KEYSIGHT 34420A nano volt-micro ohm meter за Amphenol Technology Macedonia, предмет бр. 03-1750/2021	1
Калибрација на: 2 еднонасочни напојувања LAMBDA GEN 20-250, 2 PXI картички National Instruments PXI – 4070, PXI картичка National Instruments PXI – 4071, PXI картичка National Instruments PXI – 4072, PXI картичка National Instruments PXI – 4130, PCI картичка National Instruments PCI – 4070, 2 ESD станици BJZ GmbH and Co.C-EEA 20510	1

	и 7 ESD станици Eurostat WST 100 ESD barrier; за APTIV Services Macedonia, предмет бр. 03-1803/2021	
	Калибрација на еднонасочно напојување ITECH IT6121B за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-1838/2021	1
	Калибрација на Elektrofeldmeter EFM 823 за ODW Electric DOOEL, предмет 03-1843/2021	1
	Калибрација на Megger MIT1020, UNI-T UT273, UNI-T UT526 и FLUKE 1630 за Multi Engineering Group, предмет бр. 03-1901/2021	1
	Калибрација на: мултифункционален калибратор FLUKE 5320A, мултифункционален калибратор FLUKE 5522A и транскондуктивен засилувач FLUKE 52120A; НТТ-High Tech Tests, Tirana, Albania, предмет бр. 03-52/2022	1
	Калибрација на NIEAF NI79C, NIEAF NI12R и METREL EUROTEST AT за АТ ИНСПЕКТ ДОО, предмет бр. 03-112/2022	1
	Калибрација на Warmbier CPM35 Ionizer Tester за Amphenol technology Macedonia, предмет бр. 03-144/2022	1
	Калибрација на еднонасочно напојување ITECH IT6121B за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-215/2022	1
	Калибрација на RND 320 Bench Top Power Supply за MAGNA MIRRORS, предмет бр. 03-277/2022	1
	Калибрација на отпорничка декада Resistance Decade Box RDB-01 за Draexlmaier Macedonia, предмет бр. 03-280/2022	1
	Калибрација на отпорничка декада CROPICO LTD RESISTANCE BOX RM8 за ГА-МА АД Скопје, предмет бр. 03-326/2022	1
	Калибрација на: FLUKE 376 True RMS AC/DC clamp meter, MEGGER MIT 410 Insulation resistance and continuity tester и DESCO 19290 за КОСТАЛ, предмет бр. 03-413/2022	1
	Калибрација на 5 CHROMA 19032-P electrical safety analyzer за КОСТАЛ, предмет бр. 03-414/2022	1
	Калибрација на METREL MI 2088 за БЗР ТИМ Инженеринг ДООЕЛ Скопје, предмет бр. 03-449/2022	1
	Калибрација на METREL MI2124 и KYORITSU 3125 High Voltage Insulation Tester за СПЕКТАРТЕРМО, предмет бр. 03-474/2022	1
	Калибрација на RLC метар AMPROBE LCR55A за ТМ Штип ДОО, предмет бр. 03-491/2022	1
	Калибрација на трифазен еталон за електрична моќност и енергија ZERA EPZ 303-5 за Kosovo Electricity Distribution Company, J.S.C – KEDS, предмет бр. 05-492/2022	1
	Калибрација на FLUKE 189 Multimeter за БАС Тути Фрути, предмет бр. 03-493/2022	1
	Калибрација на 2 еднонасочни напојувања ITECH IT6121B и 3 RLC метри GW INSTRON LCR 6002 за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-531/2022	1
	Калибрација на уред за испитување инсталации Peak Tech 2755 за European College of Kosovo, предмет бр. 03-560/2022	1
	Калибрација на 2 SOURCETRONIC ST2830 LCR Meter за ODW Elektrik, предмет бр. 03-566/2022	1
	Калибрација на: 3 високонапонски тестер и Chroma AC/DC/IR HIPOT Tester Model 19052, 3 еднонасочни напојувања KEITHLEY 2260B-30-	1

	36 и 3 6 1/2 дигитни мултиметри TEKTRONIX 4050; за TELAMON, предмет бр. 03-570/2022	
	Калибрација на уред за испитување релејна заштита OMICRON CMC 356 за Енерџи меинтененс солушнс EMC ДОО Скопје, предмет бр. 03-643/2022	1
	Калибрација на уред за мерење отпорност на заземјување Megger DET4TCR2 за Индустриски инспекциски сервиси, предмет бр. 03-686/2022	1
	Калибрација на Source-Meter KEITHLEY 2400 за TELAMON, предмет бр. 03-758/2022	1
	Калибрација на 3 еднонасочни напојувања ITECH IT6121B и мултиметар KEITHLEY 2700 за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-759/2022	1
	Калибрација на SONEI MIC-10 Insulation resistance meter за Amphenol technology Macedonia, предмет бр. 03-785/2022	1
	Калибрација на трифазен еталон за електрична моќност и енергија ZERA EPZ 303-5, за Kosovo Electricity Distribution Company, J.S.C – KEDS, предмет бр. 05-836/2022	1
	Калибрација на Wolfgang Warmbier METRISO 3000 за APTIV Services Macedonia, предмет бр. 03-952/2022	1
	Калибрација на еднонасочно напојување BK PRECISION 1786B за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-1064/2022	1
	Калибрација на: еднонасочно напојување BK PRECISION 1786B, омметар HIOKI RM3545 и високонапонски тестер GW INSTRUK GTP 9802; за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-1078/2022	1
	Калибрација на: струјна клешта Mastech MS2026R, клешта за мерење електрична струја и отпорност Megger DET14C, уред за испитување нисконапонски инсталации METREL A 1143 Euro - Z 290 A и уред за испитување нисконапонски инсталации и заземјување METREL Eurotest AT MI3101; за Македонски Институт за квалитет, предмет бр. 03-1104/2022	1
	Калибрација на: RLC метар GW INSTRUK LCR 6002, 4 еднонасочни напојувања GW INSTRUK PSW 80-27, 2 еднонасочни напојувања ITECH IT6121 и високонапонски тестер VITREK V73 AC/DC/IR Hipot Safety tester; за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-1105/2022	1
	Калибрација на: 16 PXI картички National Instruments NI PXI – 4130, 2 електронски оптоварувања Hocherl&Hackl PLI508MR4, 2 електронски оптоварувања Hocherl&Hackl ZS506-4, 4 еднонасочни напојувања Keysight N5767A, 2 еднонасочни напојувања Keysight N5765A, 2 еднонасочни напојувања Keysight N6733B, 4 еднонасочни напојувања Keysight N6734B и 2 еднонасочни напојувања Keysight N6736B; за APTIV Services Macedonia, предмет бр. 03-1193/2022	1
	Калибрација на: еднонасочно напојување ITECH IT6121B, мултиметар KEITHLEY 2000, 3 мултиметри KEITHLEY 2700 и омметар YANGZI YD2511; за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-1204/2022	1
	Калибрација на тестер за електрично поле SIMCO ION FMX-004 за Герешхајмер, предмет бр. 03-1243/2022	1
	Калибрација на: Statest PERSONAL ESD Wriststrap and footwear tester, Warmbier PGT120 и GW INSTRUK GTP 9802; за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-1333/2022	1



Калибрација на уред за испитување релејна заштита Megger SVERKER 750 и анализатор на моќност METREL MI 2883 за Елко Инг ДООЕЛ Струмица, предмет бр. 03-1464/2022	1
Калибрација на: високонапонски тестер ETL Priftechnik ATS 400, функциски генератор TEKTRONIX AFG 3021C, високонапонски тестер VITREK V73 AC/DC/IR Hipot Safety tester, омметар YANGZI YD2511 и мултиметар KEITHLEY DM6500; за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-1465/2022	1
Калибрација на еднонасочни напојувања HVELEC HY3005D и RND LAB RND320-КА3005D за MAGNA MIRRORS, предмет бр. 03-1487/2022	1
Калибрација на инструмент за испитување трансформатори METREL MI 3280, предмет бр. 03-1499/2022	1
Калибрација на: Warmbier EFM 022, FLUKE i410, Megger DCM340, Keysight U1733C, FLUKE 374; за КОСТАЛ, предмет бр. 03-1508/2022	1
Калибрација на 2 еднонасочни напојувања BK PRECISION 1786B и еднонасочно напојување ITECH IT6121B за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-1536/2022	1
Калибрација на мултиметар MASTECH MS8229 за Draexlmaier Macedonia, предмет бр. 03-1537/2022	1
Калибрација на DHC BT900 battery and electrical system tester и METREL MI2292 за ДППУ ФЛЕКС ПОВЕР ДОО, предмет бр. 03-1538/2022	1
Калибрација на омметар Mitsubishi Chemical Analytech - Loresta GX MCP-T700 за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-1563/2022	1
Калибрација на: 3 еднонасочни напојувања BK PRECISION 1786B, инструмент за мерење отпорност на изолација HIOKI ST5520 и 3 мултиметри KEITHLEY 2110; за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-1622/2022	1
Калибрација на: струјна клешта BENNING CM5, инструмент за испитување нисконапонски инсталации GOSSEN METRAWATT PROFITEST MTECH и инструмент за мерење отпорност на заземјување METREL MI2124; за Ех Изведба Инженеринг ДООЕЛ Скопје, предмет бр. 03-1645/2022	1
Калибрација на 2 трифазни еталони за електрична моќност и енергија MTE PRS 400.3-50073.01 и трифазен еталон за електрична моќност и енергија MTE SRS 200.3-50024; за МЕПСО АД Скопје, предмет бр. 05-1706/2022	1
Калибрација на KFE ESD WORK-CHECK и KEYSIGHT 34420A nano volt-micro ohm meter за Amphenol Technology Macedonia, предмет бр. 03-1763/2022	1
Калибрација на RLC метар GW INSTRUK LCR 6002 за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-1776/2022	1
Калибрација на трифазен еталон за електрична моќност и енергија ZERA EPZ 303-5 за Kosovo Electricity Distribution Company, J.S.C – KEDS, предмет бр. 03-1804/2022	1
Калибрација на: 4 високонапонски тестери Chroma AC/DC/IR HIPOT Tester Model 19052 и 3 Source-Meter KEITHLEY 2401; за TELAMON, предмет бр. 03-1859/2022	1
Калибрација на 2 еднонасочни напојувања ITECH IT6121B за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-1908/2022	1

Калибрација на 6 високонапонски тест системи WEETECH GmbH W434, предмет бр. 03-1937/2022	1
Калибрација на еднонасочно напојување BK PRECISION 1786B и 3 еднонасочни напојувања TDK LAMBDA GEN 30-25 за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-1955/2022	1
Калибрација на: 3 панелски амперметри CIRCUTOR DHC-96 Аас, панелски амперметар TRUMETER AMMETER APM-AMP-ANO, 3 панелски амперметри TRUMETER CT-METER APM-CT-ANO, панелски волтметар TRUMETER VOLTMETER APM-VOLT-ANO; за Раде Кончар Сервис, предмет бр. 03-2003/2022	1
Калибрација на 2 еднонасочни напојувања ITECH IT6121B за Гентерм, Прилеп, предмет бр 03-2004/2022	1
Калибрација на: 2 ESD станици BJZ GmbH and Co. C-EEA 20510, 7 ESD станици Eurostat WST 100 ESD barrier, PCI картичка National Instruments PCI-4070 и PXIe картичка National Instruments PXIe-4081; за APTIV Services Macedonia, предмет бр. 03-2038/2022	1
Калибрација на: 2 инструменти за мерење отпорност на заземјување METREL MI 3290, инструмент за мерење отпорност на заземјување NORMA SATURN GEO X и инструмент за мерење отпорност на заземјување SONEL MRU – 101; за Оператор на електропреносниот систем на Република Северна Македонија, предмет бр. 05-105/2023	1
Калибрација на 3 PLC уреди UNITRONIX IO-ATC8 за APTIV Services Macedonia, предмет бр. 03-194/2023	1
Калибрација на 2 високонапонски тест системи WEETECH GmbH W434 за Draexlmaier Macedonia, предмет бр. 03-270/2023	1
Калибрација на инструмент за испитување нисконапонски инсталации METREL MI 3102 BT Eurotest XE за ТМ ДОО Штип, предмет бр. 03-272/2023	1
Калибрација на ESD tester Eurostat WST 100 ESD barrier за APTIV Services Macedonia, предмет бр. 03-337/2023	1
Калибрација на: 3 високонапонски тестери CHROMA AC/DC/IR HIPOT Tester Model 19052, 3 еднонасочни напојувања KEITHLEY 2260B-30-36, 3 $6^{1/2}$ дигитни мултиметри TEKTRONIX 4050 и пикоамперметар/напонски извор KEITHLEY 6487; за TELAMON, предмет бр. 03-338/2023	1
Калибрација на инструмент за испитување нисконапонски инсталации MEGGER LT425 за Visar Alil/Camp Bondsteel Kosovo, предмет бр. 03-407/2023	1
Калибрација на инструмент за испитување нисконапонски инсталации METREL MI 2086 Eurotest AT 61557 за Eurotest Sh.P.K, Nikaj, предмет бр. 03-449/2023	1
Калибрација на: инструмент за испитување нисконапонски инсталации GOSSEN METRAWATT PRO FI TEST 0100S II, инструмент за испитување нисконапонски инсталации METREL MI 2086 Eurotest AT 61557, инструмент за мерење отпорност на изолација METREL MI 3200 Tera Ohm 10 kV, инструмент за мерење напон на допир и чекор METREL MI 3295M Step Contact Meter, станица за мерење отпорност на заземјување METREL MI 3295 S Step Contact Voltage Measuring Station и инструмент за испитување нисконапонски инсталации	1

METREL MI 3102H BT Eurotest XE 2.5 kV; за N.T.SH "EL -Com", предмет бр. 03-480/2023	
Калибрација на инструмент за испитување нисконапонски инсталации METREL MI 3100 SE Eurotest EASI за Еко Контрол, предмет бр. 03-530/2023	1
Калибрација на FLUKE 8808A Digital Multimeter за MAGNA MIRRORS, предмет бр. 03-569/2023	1
Калибрација на Sourcetronic ST2830 LCR Meter од ODW Elektrik, предмет бр. 03-574/2023	1
Калибрација на 2 мерила за фреквенција Rohde & Schwarz HAMEG HM 8123 Programmable Counter и генератор на стабилни фреквенции TESTER TTTD1 за АМСМ, предмет бр. 03-595/2023	1
Калибрација на монофазен еталон за електрична моќност и енергија POWOO LTD SP-5100 и трифазен еталон за електрична моќност и енергија POWOO LTD SP-5300 за NOA Control – Tirane, Albania, предмет бр. 03-624/2023	1
Калибрација на 2 мултиметри Mastech MS8229 за АМСМ, предмет бр. 03-672/2023	1
Калибрација на 4 високонапонски тестери ETL Prueftechnik ATS400 и високонапонски тестер GW INSTEK GPT 9802 за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-686/2023	1
Калибрација на KYORITSU 3125 High Voltage Insulation Tester и METREL MI 2124 за СПЕКТАРТЕРМО, предмет бр. 03-710/2023	1
Калибрација на Source-Meter KEITHLEY 2400 за TELAMON, предмет бр. 03-762/2023	1
Калибрација на SONEL MIC-10 Insulation resistance meter за Amphenol technology Macedonia, предмет бр. 03-794/2023	1
Калибрација на 6 трифазни еталони за електрична моќност и енергија POWOO LTD SP-3303C, предмет бр. 03-821/2023	1
Калибрација на мултиметар FLUKE 27 II и инструмент за испитување отпорност на изолација MEGGER MIT 1025 за Логинг Електроникс – Скопје/ Ecolog International SHPK, Kosovo, предмет бр. 03-953/2023	1
Калибрација на 6 <sup>1/2</sup> дигитен мултиметар Agilent 34401A и мултифункционален калибратор TRANSMILLE 1000 за ТЦИ Еуроцерт ДОО Скопје, предмет бр. 03-954/2023	1
Калибрација на инструмент за испитување отпорност на изолација MEGGER MIT 525 за ITIS DOOEL SKOPJE, предмет бр. 03-1014/2023	1
Калибрација на LCR метар Agilent U1732B, осцилоскоп GW INSTEK GDS-307 и инструмент за испитување отпор на заземјување Wolfgang Warmbier METRISO 3000 M550A/ WG3239 за APTIVE Services Macedonia, предмет бр. 03-1110/2023	1
Калибрација на мултифункционални калибратори FLUKE 5522A и FLUKE 5320A/VLC за APAVE, предмет бр. 03-1126/2023	1
Калибрација на омметар GOLDSOL CT90-10 A DC Winding Resistance Tester за Елко - Инг Струмица, предмет бр. 03-1212/2023	1
Калибрација на LCR метар GW INSTEK LCR-6002 и еднонасочно започување GW INSTEK PSW 80-27 за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-1253/2023	1
Калибрација на инструмент за мерење отпорност на заземјување METREL MI 3123 за Рудник САСА ДООЕЛ, предмет бр. 03-1281	1

	Калибрација на инструмент за испитување нисконапонски инсталации и заземјување METREL MI 3155 Eurotest XD за Техничка Сигурност БМВ-Скопје, предмет бр. 03-1287/2023	1
	Калибрација на еднонасочни напојувања GW INSTEK PSW 80-27 и ITECH IT6121B за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-1386/2023	1
	Калибрација на: инструмент за испитување нисконапонски инсталации METREL MI 2086 Eurotest AT 61557, инструмент за мерење отпорност на изолација METREL MI 3200 Tera Ohm 10 kV, инструмент за мерење напон на допир и чекор METREL MI 3295M Step Contact Meter, станица за мерење отпорност на заземјување METREL MI 3295 S Step Contact Voltage Measuring Station и инструмент за испитување релејна заштита OMICRON CMC 256-6; за Instituti "Inkos"-SH.A.rr TCA, Нурџа-2, 15000 Obiliq, R Kosovo, предмет бр. 03-1390/2023	1
	Калибрација на: високонапонски тестер ETL Prueftechnik ATS 400, 2 високонапонски тестери VITREK V73 AC/DC/IT Hipot Safety Tester и функциски генератор Tektronix AFG3021C; за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-1479/2023	1
	Калибрација на високонапонски тестер GW INSTEK GPT 9802 и еднонасочно напојување ITECH IT6121B за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-1480/2023	1
	Калибрација на еднонасочно напојување ITECH IT6121 за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-1501/2023	1
	Калибрација на ESD станица STATECH Systems за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-1538/2023	1
	Калибрација на ESD станица Wolfgang Warmbier PGT 120 COM за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-1560/2023	1
	Калибрација на инструмент за испитување изолација METREL MI 3200 TeraOhm 10 kV за Рудник САСА, предмет бр. 03-1601/2023	1
	Калибрација на ESD станица Wolfgang Warmbier PGT 120 COM, предмет бр. 03-1628/2023	1
	Калибрација на високонапонски тест систем WEETECH GmbH W 434 за Draexlmaier Macedonia, предмет бр. 03-1629/2023	1
	Калибрација на анализатор за квалитет на електрична енергија METREL MI2892 Power Master за Дојран Стил, предмет бр. 03-1691/2023	1
	Калибрација на инструмент за мерење отпорност на заземјување FLUKE 1623-2 Earth/Ground Tester GEO за Бош-ДД ДОО Тетово, предмет бр. 03-1762/2023	1
	Калибрација на 4 високонапонски тестери Chroma AC/DC/IR HIPOT Tester Model 19052 и 4 Source-Meter KEITHLEY 2401 за TELAMON, предмет бр. 03-1763/2023	1
	Калибрација на: мост за мерење капацитивност MEGGER Multi-amp C & DF Bridge Model CB100, инструмент за испитување изолација MEGGER MIT 1025 10 kV Insulation Tester, инструмент за мерење отпорност на намотки кај трансформатори MEGGER MTO210 Transformer Ohmmeter и инструмент за испитување релејна заштита MEGGER SVERKER 900; за Технички институт Македонија – Неготино, предмет бр. 03-1800/2023	1

Калибрација на инструмент за испитување нисконапонски инсталации METREL MI 3122 и инструмент за испитување нисконапонски инсталации и заземјување METREL MI 3155 Eurotest XD за ИТИ ДООЕЛ-Скопје, предмет бр. 03-1818/2023	1
Калибрација на инструмент за испитување нисконапонски инсталации и заземјување METREL MI 3105 Eurotest XA, за Стјуарт Инспект ДООЕЛ Скопје, предмет бр. 03-1819/2023	1
Калибрација на мултиметар FLUKE 289 True RMS Digital Multimeter и отпорничка декада PeakTech 3280 за Marquardt Macedonia DOOEL, предмет бр. 03-1898/2023	1
Калибрација на LCR метар GW INSTRUK LCR-817 и микроомметар METREL MI 3252 MicroOhm 100 A за Македонски институт за квалитет – Скопје, предмет бр. 03-1899/2023	1
Калибрација на повеќеканален инструмент за мерење отпорност TEC Microsystems DX4190 Z-meter за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-1900/2023	1
Калибрација на инструмент за мерење отпорност на изолација HIOKI ST 5520 Insulation tester и 3 високонапонски тестер VITREK V73 AC/DC/IT Hipot Safety Tester за Гентерм, Прилеп, предмет бр. 03-1901/2023	1
Калибрација на мултиметар FLUKE 289 True RMS Digital Multimeter за ЕКА ДООЕЛ Скопје, предмет бр. 03-1909/2023	1
Калибрација на 2 високонапонски тест системи WEETECH GmbH W434 за Draexlmaier Macedonia, предмет бр. 03-1944	1
Калибрација на мултиметар Mastech MY-68 и инструмент за испитување изолација и непрекинатост METREL MI 3360 F OmegaGT XA за БИОТЕК, предмет бр. 03-1967/2023	1
Калибрација на високонапонски тест систем WEETECH GmbH W434 за Draexlmaier Macedonia, предмет бр. 03-2004/2023	1
Калибрација на инструмент за мерење напон на допир и чекор METREL MI 3295M Step Contact Meter за Техничка сигурност БМВ – Скопје, предмет бр. 03-2047/2023	1
Калибрација на струјна клешта Mastech MS2125A AC/DC Clamp Meter и станица за мерење отпорност на заземјување METREL MI 3295 S Step Contact Voltage Measuring Station за Техничка сигурност БМВ – Скопје, предмет бр. 03-2084/2023	1
<b>Вкупно</b>	<b>223</b>

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
<b>НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ</b>	<b>78,828</b>
<b>НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ</b>	<b>108,273</b>
<b>СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ</b>	<b>223</b>
<b>Вкупно</b>	<b>410,101</b>

**РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА**

**проф. д-р Владимир Димчев, с.р.**  
**проф. д-р Марија Чундева – Блајер, с.р.**  
**проф. д-р Живко Коколански, с.р.**