

Прилог бр. 2

РЕФЕРАТ
ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО
НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ ЕЛЕКТРИЧНИ МЕРЕЊА И
ИНСТРУМЕНТАЦИЈА 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 „Вечер“ и „Коха“ од 9 јануари 2025 година, за избор на наставник во сите наставно-научни звања во 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, бр. 02-93/3, донесена на 22 јануари 2025, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Владимир Димчев, редовен професор на ФЕИТ, претседател, д-р Марија Чундева – Блајер, редовен професор на ФЕИТ, член и д-р Живко Кокотански, редовен професор на ФЕИТ, 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 2.02.00.03 – електрични мерења и инструментација и 2.02.00.17 – метрологија, во предвидениот рок се пријави еден кандидат, д-р Маре Србиновска.

1 БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката д-р Маре Србиновска е родена на 31 јули 1979, во Скопје. Основно училиште и природно-математичка гимназија со одличен успех завршила во Скопје. На Електротехничкиот факултет во Скопје се запишала во учебната 1998/1999 година. Дипломирала на насоката електроника и телекомуникации со просечен успех 8,4. Кандидатката активно се служи со англиски јазик.

Во учебната 2004 се запишала на втор циклус (магистерски) студии на насоката електрични мерења и материјали при ЕТФ во Скопје. Студиите ги завршила со просечен успех 10,00, а во јануари 2009 година го одбрала магистерскиот труд на тема: „Модел за проценка на позицијата на паметни сензори во дистрибуирани мерни системи“.

Докторска дисертација пријавила на 28 септември 2011 година на Факултетот за електротехника и информациски технологии. Дисертацијата на тема „Оптимизација на дистрибуирани мерни системи применети во раноградинарското производство во Р Македонија“ ја одбрала на 25 август 2015 година, пред Комисија во состав: проф. д-р Владимир Димчев, претседател, проф. д-р Цветан Гавровски, ментор, проф. д-р Лилјана Гавриловска, член, проф. д-р Драган Дениќ, член, Универзитет во Ниш, Р Србија и доц. д-р Живко Кокотански, член. Со тоа се стекнала со научниот степен доктор на технички науки на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Од ноември 2005 до јуни 2009 година работела како демонстратор при Институтот за електрични мерења и материјали, а на 2 јули 2009 година е вработена на Факултетот за електротехника и информациски технологии како помлад асистент по предметите од наставно-научната област електрични мерења. Во рамките на наставната дејност на Факултетот, како помлад асистент, држела аудиториски и лабораториски вежби по повеќе предмети од областа електрични мерења. На 30 мај 2012 година е избрана за асистент по предметите од наставно-научната област електрични мерења, во ноември 2015 за насловен доцент, а во јуни 2018 за доцент по предметите од наставно-научната област електрични мерења и материјали.

Во 2020 година е избрана за вонреден професор по предметите од наставно-научните области 20409 – мерења и инструменти и 21300 – метрологија. Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1217 од 15 јуни 2020.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од почетокот на кариерата, објавени во Билтен бр. 966 од 15 јуни 2009 година, бр. 1034 од 2 јули 2012, бр. 1109 од 15 октомври 2015, година, бр. 1173 од 15 јуни 2018 и бр. 1217 од 15 јуни 2020, како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања

на кандидатката 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 КАНДИДАТКАТА ОД ПОСЛЕДНИОТ ИЗБОР ДО ДЕНОТ НА ПРИЈАВАТА

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, ФЕИТ, кандидатката д-р Маре Србиновска изведува настава на прв циклус студии на предметите од Институтот за електрични мерења и материјали: *Основи на мерни системи, Мерења во телекомуникации, Системи за мерење и аквизиција на податоци, Практикум по инженерски алатки и Елементи на автоматизација и роботика.*

На втор циклус студии, кандидатката д-р Маре Србиновска е наставник на предметите *Сетила и мерни преобразувачи и Обработка и пренос на мерни сигнали.* На трет циклус студии, на студиската програма Метрологија е наставник по предметот *Апликативен софтвер во метрологија*, додека на Докторската школа при УКИМ од студиската програма Електротехника и информациски технологии (ЕИТ) држи предавања по предметот *Системи за аквизиција на податоци и виртуелна инструментација во LabVIEW*, во соработка со д-р Живко Коколански, редовен професор на Факултетот за електротехника и информациски технологии.

Кандидатката била ментор на пет дипломски и на два магистерски труда.

Научноистражувачка дејност

Д-р Маре Србиновска од последниот избор има објавено повеќе од 15 научни трудови од наставно-научната област мерења, инструментација и метрологија, од кои 4 научни труда во научни списанија со импакт-фактор (фактор на влијание), 4 труда во меѓународни научни списанија, 5 труда во меѓународни научни публикации и 2 труда во зборници од научни собири.

Раководител е на проектот „Персонализирано учење во мерната техника поддржано со машинско учење“ (PEMS-ML) (2024-2026). PEMS-ML е проект на ФЕИТ од програмата KA220-HED – Cooperation partnerships in higher education (KA220-HED). Проектот е кофинансиран од Еразмус+ програмата од Европската Унија и почна со имплементација на 1 ноември 2024 година. Во проектот PEMS-ML се предвидува развој на иновативен концепт на персонализирано учење во високото образование и негова примена во областа на мерната техника. Активно учествува на уште еден меѓународен Еразмус-проект насловен „EU2SE - European Upskilling of Students for Sustainable Entrepreneurship“ (2024 – 2026).

Раководител била на стручно-апликативниот проект „Примена на безжични сензори и превземање податоци во систем за подобрување на квалитетот на воздухот (2021 – 2022)“, финансиран од Факултетот за електротехника и информациски технологии. Учествовала и на националните проекти „Развој и симулација на виртуелна електрична централа за одржливо управување со електричната енергија на УКИМ“ (2023 – 2024), финансиран од Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, како и „Развој и надградба на лабораториски ресурси за истражување и воведување нови аналитички методи во електричната метрологија“ (2022 – 2023), финансиран од Министерството за образование и наука на Република Северна Македонија.

ПРЕГЛЕД НА ОБЈАВЕНИТЕ ТРУДОВИ НА КАНДИДАТОТ ОД ПОСЛЕДНИОТ ИЗБОР

Во трудот со број 5.1 (IF=4.2) од Образец 2 се истражени различни фактори кои влијаат на квалитетот на воздухот во Скопје, Северна Македонија, со посебен акцент на улогата на метеоролошките параметри, спроведувањето на политички мерки како забраната за согорување отпад, придобивките од зелената инфраструктура и ефектите од мерките против ширењето на КОВИД-19. Анализата на податоците опфаќа три клучни периоди: пред пандемијата (со акцент на 2018 година), периодот на рестрикција (2020 година), и постпандемските години (2021 и 2022), кога животот постепено се враќа во нормала.

Трудот 5.2 (SJR=0,328) го испитува ефектот од рестриktivните мерки за време на пандемијата на КОВИД-19, вклучувајќи го периодот на рестрикција и периодот по укинувањето на мерките. Анализирани се податоци од сензорите собрани во летните месеци пред пандемијата (2018 година), за време на глобалната пандемија (2020 година), и по завршувањето на рестриktivните мерки (2022 година)

Дополнително во трудот 5.3 (IF=2.9) се истражени ефектите од пандемијата на КОВИД-19 и мерките за ограничување на движењето врз квалитетот на воздухот. Анализирани се податоци собрани пред пандемијата (мај 2018 година), за време на глобалната пандемија (мај 2020 и мај 2021 година), и по завршувањето на рестриктивните мерки (мај 2022 година). Мерењата се извршени на Факултетот за електротехника и информациски технологии (ФЕИТ) во Скопје, Северна Македонија. Резултатите од истражувањето потврдуваат дека мерките за ограничување на движењето значително придонеле за намалување на загадувањето на воздухот, што укажува на нивното позитивно влијание врз животната средина.

Во трудот 5.4 (IF=11.1) се анализира влијанието на релативната положба на мерните сензори во однос на зелените површини врз концентрациите на партикуларните честички (PM_{2.5} и PM₁₀), користејќи различни статистички алатки. Истражувањата потврдуваат дека зелените површини, вклучително и зелените сидови, значително придонесуваат за намалување на концентрациите на партикуларните честички во нивната непосредна околина.

Дополнително, трудот врши проценка на влијанието на метеоролошките фактори, како што се брзината и насоката на ветерот, релативната влажност и температурата, врз квалитетот на воздухот и нивната улога во намалувањето на партикуларните честички. Резултатите покажуваат дека ветерот има најсилен ефект врз намалувањето на концентрациите на честички. Исто така, во трудот се потврдува силна корелација меѓу најзастапените типови на честички, односно оние со дијаметар од 10 микрометри или помалку (PM₁₀) и 2,5 микрометри или помалку (PM_{2.5}).

Резултатите во трудот 6.1 укажуваат на негативна корелација помеѓу загадувачите и температурата и брзината на ветерот, силна врска помеѓу PM_{2.5} и PM₁₀, и високи концентрации на ПМ во Скопје поради ниски температури, висока влажност и слаб ветер, додека во трудот 6.7 се анализира и улогата на КОВИД-19 пандемијата, законските измени за забрана на согорување отпад и потенцијалните мерки за подобрување на квалитетот на воздухот.

Дополнително, во истражувањето со број 6.2 се анализира ефектот на зелените површини и ограничувањата на сообраќајот врз концентрациите на партикуларни честички (ПМ) честичките. Анализата се базира на податоци собрани во периодот од 2018 до 2022 година на ФЕИТ. Може да се заклучи дека постои итна потреба за намалување на загадувањето на воздухот преку имплементација на различни стратегии.

Истражувањето со број 6.3 потврдува дека повеќе фактори, како зелените површини во дворот на Факултетот, намалениот сообраќај и намалената мобилност на кадарот, значително придонесуваат за намалување на концентрацијата на ПМ, при што најниските вредности се измерени за време на КОВИД-19, а највисоките во 2018 година пред пандемијата.

Исто така, за време на пандемијата ковид-19 не беше откриено екстремно загадување во ноќните часови како што е покажано во трудот со број 6.4 од Образец 2.

Во трудот 6.5 е развиен модел за машинско учење за предвидување на загаденоста на воздухот во Скопје. Методологијата вклучува обработка на податоци собрани од различни мерни локации во градот, генерирање карактеристики поврзани со времето и загадувањето, како и оптимизација на хиперпараметрите на моделот. Информациите за загадувачите се обезбедени од мерните станици во близина на зградата на Факултетот за електротехника и информациски технологии.

Трудот 6.6, пак, се фокусира на прогноза на квалитетот на воздухот, применувајќи ја техниката LASSO (Least Absolute Shrinkage and Selection Operator) регресија за подобрување на прецизноста на предвидувањата. Се користи обемна база на податоци која опфаќа метеоролошки параметри, концентрации на загадување и други релевантни фактори.

Трудот 6.7 од Образец 2 врши проценка на влијанието на метеоролошките фактори, како што се брзината и насоката на ветерот, релативната влажност и температурата, врз квалитетот на воздухот и нивната улога во намалувањето на концентрациите на партикуларните честички. Резултатите укажуваат дека ветерот има најзначајно влијание во намалувањето на партикуларните концентрации (PM_{2.5} и PM₁₀).

Во трудот со број 6.8 од Образец 2 се истражува Dixon Q-тестот, статистичка метода за откривање на изолирани отстапувања за мали униваријантни збир од податоци, особено погодна за вградени системи со ограничени пресметковни ресурси, како што се сензорски интерфејси базирани на микроконтролери. Поради неговата едноставност и ефикасност, Dixon Q-тестот е идеален за апликации во реално време, каде што овозможува сигурни мерења преку

елиминирање на екстремни вредности. Покрај тоа, прикажана е експериментална анализа која ја демонстрира неговата ефикасност во средини со висок степен на бучава.

Во рамките на истражувањето со број 6.9 од Образец 2 се анализира влијанието на потрошувачката на електричната енергија врз загадувањето на воздухот (партикуларни честички). За проценка на квалитетот на воздухот се користат мерни податоци од сензорски јазли кои ги мерат параметрите: партикуларни честички (ПМ), јаглерод моноксид (СО) и азот диоксид (NO₂). Во трудот е направена корелација со метеоролошките фактори: температура, правец и насока на ветер, влажност, притисок и како тие влијаат на квалитетот на воздухот. Дополнително е разработена и статистичка анализа со користење на математички алатки за проценка на нивото на загаденост на воздухот и како зголемувањето на потрошувачката на електрична енергија влијае на концентрацијата на партикуларните честички.

Трудот 6.10 презентира сеопфатен проект за управување со енергијата во објектите при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (УКИМ) преку развој на Виртуелна електрана (ВПП). Концептот ВПП подразбира интеграција на дистрибуирани извори на енергија, системи за складирање на електрична енергија и систем за управување со ВПП. Анализирани се податоци за: i) потрошувачката на електрична енергија во објектите на УКИМ, ii) онлајн податоци од „Фотонапонски географски информациски систем“ за сончево зрачење во Скопје, и iii) производство на електрична енергија од фотоволтаици (PV) поставени на покривот на еден од факултетите. Понатаму, применета е методологија за прогнозирање на временски серии (ARIMA), користејќи историски податоци за да се предвиди производството на енергија од PV-системите, предвидени за инсталација и на други објекти на Универзитетот.

Дополнително, трудот 6.11 предлага иновативен пристап за предвидување на производството на енергија од фотоволтаични системи во рамките на ВПП, со што се унапредуваат практиките за управување со одржлива енергија во академските институции.

Овие трудови, заедно со трудовите кои кандидатката претходно ги има објавено до моментот на претходниот избор, укажуваат на тоа дека кандидатката континуирано и интензивно работи во насока на своето научно усовршување.

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Стручно- применувачката дејност на д-р Маре Србиновска во изминатиот период се одвивала на неколку полиња. Д-р Маре Србиновска активно учествувала во воспоставување на системот за квалитет според стандардот МКС IEC17025:2006 и стандардот МКС IEC 17025:2018 во Лабораторијата за електрични мерења и акредитација на лабораторијата (ЛЕМ) при Факултетот за електротехника и информациски технологии. Избрана е за менаџер за квалитет на ЛЕМ.

Учествувала во организирање на стручна обука за инженерите и техничарите за „Безбедна работа на високонапонски системи во автомобилска индустрија“ во Костал, Република Северна Македонија.

Особена активност кандидатката покажува во дејностите од поширок интерес. Активно е вклучена во работата на стручни комисии и работни групи при ФЕИТ:

- Комисија за промоција на нови студенти на ФЕИТ,
- Работна група за попис на ФЕИТ.

Д-р Маре Србиновска била член на универзитетска Комисија за спорт и култура (2020 – 2023), како и во Центарот за презентација на Факултетот на денови на образование и информативни денови на ФЕИТ.

Кандидатката е раководител на постипломски студии на насоката Метрологија и менаџмент на квалитет од 2019.

Член е на меѓународниот советодавен одбор SDEWES, како и секретар на уредувачкиот одбор на Списанието за електротехника и информациски технологии во издание на ФЕИТ.

Оценка од самоевалуација

Кандидатката д-р Маре Србиновска доби позитивна оценка од анонимно спроведената анкета на студентите на Факултетот за електротехника и информациски технологии.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Д-р Маре Србиновска, дипл. ел. инж., континуирано покажува забележителен придонес во научното, едукативното, стручното и применувачкото поле. Од нејзиниот избор во 2020 година објавила петнаесет труда во реномирани меѓународни списанија и конференции кои ги третираат областите електрични мерења и инструментација и метрологија. Во наставно-образовната дејност како вонреден професор покажала големо залагање, учествувајќи во подготовката на материјали и изведување на аудиториски и лабораториски вежби по тековните и новововедените предмети.

Рецензентската комисија констатира дека д-р Маре Србиновска, со нејзината вкупна дејност, во целост ги исполнува условите за избор во звањето за кое конкурира, пропишани со Законот за високото образование и Правилникот за критериумите за избор во наставно-научни, наставно-стручни и соработнички звања на УКИМ во Скопје.

Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје да ја избере д-р Маре Србиновска, дипл.ел.инж, во наставно-научното звање редовен професор по предметите од наставно-научните области 2.02.00.03 – електрични мерења и инструментација и 2.02.00.17 – метрологија.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

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

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

Проф. д-р Живко Коколански, член, с.р.

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

Кандидат: *Маре Милораг Србиновска*

Институција: *Факултетот 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 – РЕДОВЕН
ПРОФЕСОР

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	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 * Просечниот успех на прв циклус изнесува: 8,4. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 10	да
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: 2.02.00.03 – електрични мерења и инструментација и 2.02.00.17 – метрологија; поле: електротехника; подрачје: техничко-технолошки науки.	да
3	Објавени најмалку пет рецензирани научни труда во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор (списокот на трудови е во Анекс 2)	да
4	Претходен избор во наставно-научно звање –вонреден професор, датум и број на Билтен: 15 јуни 2020, број 1217	да
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност	да

* На лицата кои имаат заснован работен однос на Универзитетот или на некој од универзитетите во Република Македонија во моментот на стапување во сила на Законот за високото образование (Службен весник на Република Македонија бр. 82/2018), нема да се применуваат одредбите од Законот кои се однесуваат на просекот, односно дека лицата треба да имаат остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно имаат остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус. Во овој случај, полето под реден број 1 не се пополнува.

** За кандидатот/ите кој има повеќе од 5 (пет) научни труда во референтна научна публикација, рецензентската комисија научните труда ќе ги наведе, ќе ги оцени и ќе ги вреднува во Образец 2.

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

Кандидат: МАРЕ МИЛОРАД СРБИНОВСКА

(име, татково име и презиме)

Институција: Факултет за електротехника и информациски технологии – Скопје

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: 2.02.00.03 – електрични мерења и инструментација и 2.02.00.17 – метрологија

1. НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста	Поени
1	Одржување на настава (прв циклус студии)	16,2
1.1	Основи на мерни системи (2020/2021, 2021/2022 зимски семестар)	4,8
1.2	Практикум по инженерски алатки (2022/2023, 2023/2024 летен семестар)	1,2
1.3	Основи на мерни системи (2022/2023, 2023/2024 зимски семестар)	3,6
1.4	Елементи на автоматизација и роботика (2023/2024 летен)	3
1.5	Системи за мерење и аквизиција на податоци (2020/2021 летен)	3,6
2	Одржување настава на прв циклус студии (вежби)	9,45
2.1	Елементи на автоматизација и роботика (2020/2021, 2021/2022,	6,75
2.2	Принципи на управување со квалитет (2020/2021, 2021/2022,	1,35
2.3	Компјутеризирани мерни системи (2020/2021)	1,35
3	Одржување настава на втор циклус студии (предавања)	20,25
3.1	Сетила и мерни преобразувачи (2020/2021 зимски семестар)	2,25
3.2	Сетила и мерни преобразувачи (2020/2021 летен семестар)	2,25
3.3	Обработка и пренос на мерни сигнали (2021/2022 зимски	2,25
3.4	Истражувачки проект од областа метрологија и менаџмент на квалитет (2021/2022 Летен)	4,5
3.5	Сетила и мерни преобразувачи (2022/2023 зимски)	2,25
3.6	Сетила и мерни преобразувачи (2022/2023 летен)	2,25
3.7	Сетила и мерни преобразувачи (2023/2024 зимски)	2,25
3.8	Сетила и мерни преобразувачи (2023/2024 летен)	2,25
4	Одржување настава на трет циклус студии (предавања)	5,4
4.1	Системи за аквизиција на податоци и виртуелна инструментација во LabVIEW	5,4
5	Настава на школи и работилници	2
5.1	Работилница за пристап кон мултидисциплинарно истражување (IEEE young professionals)	1
5.2	Работилница за теорија на графови	1
6	Подготовка на нов предмет	7,5

6.1	вежби од: Основи на мерни системи, Принципи на управување со квалитет, Елементи на автоматизација и роботика	1,5
6.2	предавања од: Практикум по инженерски алатки, Основи на мерни системи, Елементи на автоматизација и роботика, Сетила и мерни преобразувачи (втор циклус), Обработка и пренос на мерни сигнали (втор циклус), Системи за аквизиција на податоци и виртуелна инструментација во LabVIEW (трет циклус)	6
7	Консултации со студенти (прв, втор и трет циклус)	1,366
7.1	Зимски семестар 2020/2021	0,1
7.2	Летен семестар 2020/2021	0,06
7.3	Зимски семестар 2021/2022	0,1
7.4	Летен семестар 2021/2022	0,06
7.5	Зимски семестар 2022/2023	0,236
7.6	Летен семестар 2022/2023	0,28
7.7	Зимски семестар 2023/2024	0,16
7.8	Летен семестар 2023/2024	0,28
7.9	Зимски семестар 2024/2025	0,09
8	Ментор на дипломска работа	1,0
8.1	Ментор на 5 кандидати за одбрана на дипломска работа	1,0
9	Член на комисија за оцена или одбрана докторски труд	1,4
9.1	Член на комисија за оцена или одбрана на докторат на двајца	1,4
10	Член на комисија за оцена или одбрана на магистерски	1,2
10.1	Член на комисија за одбрана на магистерски труд на четири	1,2
11	Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска	1
11.1	Член на комисија за одбрана на дипломска работа на 10 кандидати	1
12	Позитивно рецензирана збирка задачи	4
12.1	„Збирка решени задачи по Елементи на автоматизација и роботика“, М. Србиновска, В. Димчев COBISS.MK-ID 64608517, ISBN: 978-608-4999-23-2	4
13	Интерна скрипта од предавања	6
13.1	„Упатство за лабораториски вежби по предметот Мерења во електротехника“, практикум по предметот на прв циклус студии, В. Димчев, М. Чундева-Блајер, Ж. Коколански, М. Србиновска, К. Демерџиев	3
13.2	„Збирка решени задачи по Мерења во електротехника“, збирка задачи од предметот на прв циклус студии, В.Димчев, М. Чундева-Блајер, Ж. Коколански, М. Србиновска	3
14	Пакет материјали за одреден предмет (Практикум по инженерски алатки, Основи на мерни системи, Елементи на автоматизација и роботика, Сетила и мерни преобразувачи, Системи за мерење и аквизиција на податоци)	5
	Вкупно поени од наставно-образовна дејност	81,77

	2. НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	
Ред. број	Назив на активноста	Поени
1	Ментор на магистерска работа	2
2	Раководител на меѓународен научен проект	9,0

2.1	Персонализирано учење во мерната техника поддржано со машинско учење (2024 – 2026), Еразмус+ проект за високо образование, Раководител на проектот	9,0
3	Учесник во меѓународен научен проект	5,0
3.1	EU2SE - European Upskilling of Students for Sustainable Entrepreneurship (2024-2026), Еразмус + проект, учесник	5,0
4	Учесник во национален научен проект	12,0
4.1	Примена на безжични сензори за мерење и преземање податоци во систем за подобрување на квалитетот на воздухот, ФЕИТ (2021 – 2022), раководител на проектот	6,0
4.2	Развој и симулација на виртуелна електрична централа за одржливо управување со електричната енергија на УКИМ (2023 –	3,0
4.3	Развој и надградба на лабораториски ресурси за истражување и воведување нови аналитички методи во електричната метрологија“ (2022 – 2023), учесник	3,0
5	Трудови со оригинални научни резултати, објавени 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 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	30,3
5.1	Srbinovska, M., Andova, V., Mateska, A.K. et al. Breath of change: a meteorological and green infrastructure perspective on air quality in skopje, north macedonia. <i>Clean Techn Environ Policy</i> (2024). https://doi.org/10.1007/s10098-024-02937-5 (IF=4.2)	7,32
5.2	M. Srbinovska, V. Andova, A. Krkoleva Mateska, M. Celeska Krsteska, M. Cundeva-Blajer, M. Kutirov, M. Majstoroski, Quantifying the Impact of Meteorological Factors and Green Infrastructure Location on Particulate Matter (PM) Mitigation in North Macedonia Using Sensor Collected Data, Measurments:Sensors, 27 (2023) https://doi.org/10.1016/j.measen.2022.100810 (SJR=0.228)	4,99
5.3	V. Andova, V. Andonovik, M. Celeska-Krstevska, V. Dimcev, A. Krkoleva-Mateska, M. Srbinovska , Estimation of the Effect of COVID-19 Lockdown Impact Measures on Particulate Matter (PM) Concentrations in North Macedonia, <i>Atmosphere</i> , 14 (2023) 192, https://doi.org/10.3390/atmos14020192 .(IF=2.9).	6,54
5.4	M. Srbinovska, V. Andova, A. Krkoleva Mateska, M. Celeska Krstevska, Effect of The effect of small green walls on reduction of particulate matter concentration in open areas, J Cleaner Production, 279 (2021) 123306 (IF=11,1).	11,46
6	Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји	33,0

6.1	Srbinovska M. , Andova V., Krkoleva Mateska A., Celeska Krstevska M., Assessing the Impact of Air Pollution in North Macedonia: A Meteorological and Green Infrastructure Study”, 18th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems, 24-26 September 2022, Dubrovnik, paper ID: SDEWES2022-0677	3,0
6.2	Srbinovska M. , Krkoleva Mateska A., Celeska Krstevska M., Andova V., Breathing Easy in North Macedonia: The Effect of Green Infrastructure and Movement Restrictions on The Air Quality, Future of digital society in the age of AI and ChatGPT, IT IS 2023, November 9-10, 2023, Ljubljana, Slovenia	3,0
6.3	Srbinovska M. , Andova V., Krkoleva Mateska A., Celeska-Krstevska M., Cundeva-Blajer M. et. al. : Environmental Wireless Sensor Monitoring and Estimation of Green Infrastructure Location Impact on Particulate Matter Reduction for Improved Air Quality, Proceedings of the IMEKO TC11&TC24 Joint International Conference, 16-19.10.2022, Cavtat, Dubrovnik, Croatia, ISBN 978-959-7124-12-7	3,0
6.4	M. Srbinovska , A. Krkoleva Mateska, M. Celeska Krsteska, V. Andova, Location impact on particulate matter (PM) concentration reduction during COVID-19 pandemic, ICEST 2022 (57th International Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies), June 2022, Ohrid, Macedonia	3,0
6.5	Andonovic V., Gjoreski H., Srbinovska M. , Andova V., Krkoleva Mateska A., Celeska Krsteska M., Todorov Z.: Machine learning model for air pollution prediction in Skopje, Republic of North Macedonia, SEE.SDEWES 2020, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, June 28, July 2, 2020	3,0
6.6	M. Srbinovska , S. Pechkova, A. Pechkov, M. Celeska Krstevska, A. Krkoleva Mateska, P. Dimovski, V. Andova, A Comprehensive Study on Air Pollution Prediction in North Macedonia: Insights from LASSO Modeling, 11th International Conference-IcETRAN 2024, Nis, Serbia, June 6-6, 2024	3,0
6.7	M. Srbinovska , V. Andova, A. Krkoleva Mateska, M. Celeska Krsteska, M. Kutirov, M. Majstoroski, Evaluating the Effectiveness of Meteorological Measurements in Assessing Air Pollution in Republic of North Macedonia, J.Electrical Engineering and Information Technology, 2(1) (2022) 11-18	3,0
6.8	Zivko Kokolanski, Mare Srbinovska , Kiril Demerdziev, Vladimir Dimcev, Dixon Outlier Detection Approach Implemented in Sensor-to-Microcontroller Interface, 16th International Conference ETAI 2024, 21-23 September 2024, Struga, North Macedonia	3,0
6.9	М. Србиновска , В. Андова, А. Крколева Матеска, М. Целеска Крстевска, „Анализа на влијанието на потрошувачката на електрична енергија врз загадувањето на воздухот”, 12. Советување Сигре на Република Северна Македонија, Охрид, 17 – 19 септември 2022	3,0
6.10	Maja Celeska Krstevska, Petar Krstevski, Mare Srbinovska , Vesna Andova, Aleksandra Krkoleva, Analytical ramework for Electricity Forecasting in Virtual Power Plants-A case Study Approach, 19th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environmental Systems (SDEWES), Rome 2024	3,0
6.11	Maja Celeska Krstevska, Petar Krstevski, Mare Srbinovska , Vesna Andova, Aleksandra Krkoleva, Energy Production Forecast for the purpose of a Technical Virtual Power Plant, 14th Mediterranean Conference on Power Generation, Transmission, Distribution and Energy Conversion, 2-6 November 2024, Athens, Greece	3,0
7	Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборник на трудови од научен/стручен собир	2,4

7.1	16th International Conference ETAI 2024, Struga, North Macedonia, 21-23 September 2024, Zivko Kokolanski, Mare Srbinovska , Kiril Demerdziev, Vladimir Dimcev, Dixon Outlier Detection Approach Implemented in Sensor-to-Microcontroller Interface.	1,2
7.2	12 Советување Сигре на Република Северна Македонија, Охрид, Република Северна Македонија, 17 – 19 септември 2023, М. Србиновска , В. Андова, А. Крколева Матеска, М. Целеска Крстевска, „Анализа на влијанието на потрошувачката на електрична енергија врз загадувањето на воздухот“	1,2
8	Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборник на трудови од научен/стручен собир каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји	14,4
8.1	11th International Conference - IcETRAN, Nis, Serbia, June 3-6, 2024, M. Srbinovska , S. Pechkova, A. Pechkov, M. Celeska Krstevska, A. Krkoleva Mateska, P. Dimovski, V. Andova, A Comprehensive Study on Air Pollution Prediction in North Macedonia: Insights from LASSO	1,8
8.2	14th Mediterranean Conference on Power Generation, Transmission, Distribution and Energy Conversion, MEDPOWER 2024, Athens Greece, 3-6 November 2024, Maja Celeska Krstevska, Petar Krstevski, Mare Srbinovska , Vesna Andova, Aleksandra Krkoleva, Energy Production Forecast for the purpose of a Technical Virtual Power Plant	1,8
8.3	19th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environmental Systems (SDEWES 2024, Rome, Italy, 8-12 September 2024, Maja Celeska Krstevska, Petar Krstevski, Mare Srbinovska , Vesna Andova, Aleksandra Krkoleva, Analytical ramework for Electricity Forecasting in Virtual Power Plants: A Lasso Study Approach	1,8
8.4	18th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environmental Systems SDEWES 2023, Dubrovnik, Croatia, 24-29 September 2023, Srbinovska M. , Andova V., Krkoleva Mateska A., Celeska Krstevska M., Assessing the Impact of Air Pollution in North Macedonia: A Meteorological and Green Infrastructure Study.”	1,8
8.5	Futute of digital societty in the age of AI and ChatGPT ITIS 2023, Ljubljana, Slovenia, 9-10 November 2023, Srbinovska M. , Krkoleva Mateska A., Celeska Krstevska M., Andova V., Breathing Easy in North Macedonia: The Effect of Green Infrastructure and Movement	1,8
8.6	Srbinovska M. , Andova V., Krkoleva Mateska A., Celeska-Krstevska M., Cundeva-Blajer M. et. al. : Environmental Wireless Sensor Monitoring and Estimation of Green Infrastructure Location Impact on Particulate Matter Reduction for Improved Air Quality, Proceedings of the IMEKO TC11&TC24 Joint International Conference, 16-19.10.2022, Cavtat-Dubrovnik, Croatia, ISBN 978-953-7124-13-7	1,8
8.7	M. Srbinovska , A. Krkoleva Mateska, M. Celeska Krsteska, V. Andova, <i>Location impact on particulate matter (PM) concentration reduction during COVID-19 pandemic</i> , ICEST 2022 (57th International Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies), June 2022, Ohrid, Macedonia.	1,8
8.8	Andonovic V., Gjoreski H., Srbinovska M. , Andova V., Krkoleva Mateska A., Celeska Krsteska M., Todorov Z.: Machine learning model for air pollution prediction in Skopje, Republic of North Macedonia, <i>SEE.SDEWES 2020</i> , Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, June 28-July 2, 2020.	1,8

6.1	M. Srbinovska , Implementation of Wireless Sensor Networks in PM Reduction Using Air Quality Monitoring System, 4th Macedonian Workshop on Graph Theory and Applications, Ohrid 2019	1,0
9	Труд објавен во зборник на трудови на в.о. институција	1,2
9.1	M. Srbinovska , V. Andova, A. Krkoleva Mateska, M. Celeska Krstevska, M. Kutirov, M. Majstoroski, Evaluating the Effectiveness of Meteorological Measurements in Assessing Air Pollution in Republic of North Macedonia, J.Electrical Engineering and Information Technology, 8(1) (2022) 11-18	1,2
10	Пленарно предавање на научен/стручен собир со меѓународно учество	3
10.1	M. Srbinovska , S. Pechkova, A. Pechkov, M. Celeska Krstevska, A. Krkoleva Mateska, P. Dimovski, V. Andova, A Comprehensive Study on Air Pollution Prediction in North Macedonia: Insights from LASSO Modeling, 11th International Conference-IcETran 2024, Nis, Serbia,	3,0
11	Рецензија на стручен/научен труд	3,4
11.1	Рецензент на 17 трудови во референтни списанија и конференции	3,4
12	Секциски предавања на научен/стручен собир со меѓународно учество	6,0
12.1	M. Srbinovska, Assessing the Impact of Air Pollution in North Macedonia: A Meteorological and Green Infrastructure Study, SDEWES	2,0
12.2	M. Srbinovska, Environmental Wireless Sensor Monitoring and Estimation of Green Infrastructure Location Impact on Particulate Matter Reduction for Improved Air Quality. IMEKO 2022, Dubrovnik	2,0
12.3	M. Srbinovska, Breathing Easy in North Macedonia: The Effect of Green Infrastructure and Movement Restrictions on The Air Quality, ITIS2023, Ljubljana	2,0
13	Апстракти објавени во зборник на конференција	9
13.1	11th International Conference - IcETran, Nis, Serbia, June 3-6, 2024, M. Srbinovska , S. Pechkova, A. Pechkov, M. Celeska Krstevska, A. Krkoleva Mateska, P. Dimovski, V. Andova, A Comprehensive Study on Air Pollution Prediction in North Macedonia: Insights from LASSO	1,0
13.2	14th Mediterranean Conference on Power Generation, Transmission, Distribution and Energy Conversion, MEDPOWER 2024, Athens Greece, 3-6 November 2024, Maja Celeska Krstevska, Petar Krstevski, Mare Srbinovska , Vesna Andova, Aleksandra Krkoleva, Energy Production Forecast for the purpose of a Technical Virtual Power Plant	1,0
13.3	19th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environmental Systems (SDEWES 2024, Rome, Italy, 8-12 September 2024, Maja Celeska Krstevska, Petar Krstevski, Mare Srbinovska , Vesna Andova, Aleksandra Krkoleva, Analytical ramework for Electricity Forecasting in Virtual Power Plants: A Lasso Study Approach	1,0
13.4	18th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environmental Systems SDEWES 2023, Dubrovnik, Croatia, 24-29 September 2023 Srbinovska M. , Andova V., Krkoleva Mateska A., Celeska Krstevska M., Assessing the Impact of Air Pollution in North Macedonia: A Meteorological and Green Infrastructure Study.	1,0
13.5	Futute of digital societty in the age of AI and ChatGPT ITIS 2023, Ljubljana, Slovenia, 9-10 November 2023, Srbinovska M. , Krkoleva Mateska A., Celeska Krstevska M., Andova V., Breathing Easy in North Macedonia: The Effect of Green Infrastructure and Movement	1,0

13.6	Srbinovska M. , Andova V., Krkoleva Mateska A., Celeska-Krstevska M., Cundeva-Blajer M. et. al. : Environmental Wireless Sensor Monitoring and Estimation of Green Infrastructure Location Impact on Particulate Matter Reduction for Improved Air Quality, Proceedings of the IMEKO TC11&TC24 Joint International Conference, 16-19.10.2022, Cavtat-Dubrovnik, Croatia, ISBN 978-052-7124-12-7	1,0
13.7	M. Srbinovska , A. Krkoleva Mateska, M. Celeska Krsteska, V. Andova, Location impact on particulate matter (PM) concentration reduction during COVID-19 pandemic, ICEST 2022 (57th International Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies), June 2022, Ohrid, Macedonia	1,0
13.8	Andonovic V., Gjoreski H., Srbinovska M. , Andova V., Krkoleva Mateska A., Celeska Krsteska M., Todorov Z.: Machine learning model for air pollution prediction in Skopje, Republic of North Macedonia, <i>SEE.SDEWES 2020</i> , Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, 16th International Conference ETAI 2024, Struga, North Macedonia, 21-23 September 2024, Zivko Kokolanski, Mare Srbinovska , Kiril Demerdziev, Vladimir Dimcev, Dixon Outlier Detection Approach Implemented in Sensor-to-Microcontroller Interface.	1,0
13.9	12 Советување Сигре на Република Северна Македонија Охрид, Република Северна Македонија 17 – 19 септември 2023, М. Србиновска , В. Андова, А. Крколева Матеска, М. Целеска Крстевска, „Анализа на влијанието на потрошувачката на електроенергија врз развојот на регионот“	0,5
13.10		0,5
	Вкупно поени од научноистражувачка дејност	132,7

3. СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ		
Ред .бр ој	Назив на активност	Поени
1	Координатор во подготовката на елаборат за нова студиска програма	1
1.1	Координатор на СП за втор циклус – Метрологија и менаџмент на квалитет	1
2	Експертски активности: евалуација, стручна ревизија, супервизија, технички извештаи, вешт наод и мислење, стручно мислење, проценка на капитал, систематизација,	38
2.1	Стручна обука во Костал, Примена на мерни инструменти, 2024	1
2.2	Стручна обука во РЕК Битола од областа заштита од експлозија, безбедносни бариери, јули 2018	1
2.3	Калибрирање мерни инструменти: Fluke, сопственост на Либерти ДОО 2024	1
2.4	Калибрирање мерни инструменти: Keithly 2790, сопственост на АРП 2022	1
2.5	Калибрирање мерни инструменти: Keithly 2700, сопственост на Гентерм, 2023	1
2.6	Калибрирање на Metrel MI3108, во сопственост на ДООЕЛ ЕЛКО ИНГ Струмица, 2023	1
2.7	Калибрација на Metrel MI 2086, сопственост на Техноиспект, 2023	1
2.8	Калибрација на GWInstek, сопственост на Гентерм, 2023	1
2.9	Калибрација на еднонасочен извор, сопственост на Гентерм, 2023	1

2.10	Калибрација на GWInstek LCR метар во сопственост на Гентерм,	1
2.11	Калибрација на Осцилоскоп Tektronix, сопственост на Marquardt	1
2.12	Калибрација на Metrel MI2086, во сопственост на Сигурност ДП ДООЕЛ, 2023	1
2.13	Калибрација на Metrel MI3155, во сопственост на Сигурност ДП ДООЕЛ, 2023	1
2.14	Калибрација на Metrel MI3102BT, во сопственост на Рени Инженеринг, 2023	1
2.15	Калибрација на отпорност Yangzi, сопственост на Гентерм, 2023	1
2.16	Калибрација на Metrel MI3155, сопственост на Саса ДООЕЛ, 2023	1
2.17	Калибрација на Mastech MS5202, сопственост на Саса ДООЕЛ, 2023	1
2.18	Калибрација на струјна клешта Fluke 325, во сопственост на Саса ДООЕЛ, 2023	1
2.19	Калибрација на Metrel MI2086, сопственост на Еуромак Контрол, 2022	1
2.20	Калибрирање мерни инструменти: Keithly 2700, сопственост на Гентерм, 2022	1
2.21	Калибрирање мерни инструменти: Keithly 2790, сопственост на	
2.22	Калибрирање мерни инструменти: Metrel MI 2086, MER-72TM, сопственост на Елко Инг ДООЕЛ, 2022	1
2.23	Калибрирање мерни инструменти: Fluke 1587, Fluke 325, сопственост на Рудник Саса ДООЕЛ, 2022	1
2.24	Калибрирање мерни инструменти: Metrel MI 2086, сопственост на Инстал контрол ДООЕЛ, 2022	1
2.25	Калибрација на Metrel MI3252, во сопственост на ДООЕЛ Електровин Винаца, 2022	1
2.26	Калибрирање на инструмент за мерење отпорност на заземјување KYORITSU, во сопственост на Електровин ДООЕЛ Винаца, 2022	1
2.27	Калибрација на Инструмент за мерење галванска непрекинатост ELRAJ NIS, во сопственост на ДООЕЛ Електровин Винаца, 2022	1
2.28	Калибрација на RLC Метар GW Instek, во сопственост на Македонски институт за квалитет, 2021	1
2.29	Калибрација на Metrel MI3101, во сопственост на Македонски институт за квалитет, 2021	1
2.30	Калибрирање мерни инструменти: Keithly 2700, сопственост на Гентерм 2021	1
2.31	Калибрирање мерни инструменти: Keithly 2790, сопственост на	1
2.32	Калибрирација на Metrel MI3152 Eurotest XA, во сопственост на ТЦИ,	1
2.33	Калибрација на Metrel MI3105, во сопственост на Стјуарт Инспект ДООЕЛ – Инспекциско тело, 2021	1
2.34	Калибрирање мерни инструменти: Fluke 177, сопственост на Либерти ДОО Скопје, 2021	1
2.35	Калибрирање мерни инструменти: Fluke 175, сопственост на Раде Кончар 2021	1
2.36	Калибрирање мерни инструменти: Metrel MI 2086, MER-72TM, сопственост на Елко Инг ДООЕЛ, 2021	1
2.37	Калибрирање мерни инструменти: Fluke 1587, Fluke 325, сопственост на Рудник Саса ДООЕЛ, 2021	1
2.38	Калибрирање мерни инструменти: Metrel MI 2086, сопственост на ЦИРКО, 2020	1
3	Учество во промотивни активности на Факултетот	5,5

3.1	Отворен ден (2021, 2022, 2023, 2024)	2
3.2	Отворен ден на УКИМ (2021, 2022, 2023, 2024)	2
3.3	Информативни денови на ФЕИТ (2021, 2022, 2023)	1,5
	Вкупно поени од стручно-апликативна дејност	44,0

	4. ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС	
1	Комисии	1,50
1.1	Центар за нови студенти	0,5
1.2	Комисија за попис на ФЕИТ (2021, 2022)	1,00
2	Член на уредувачки одбор на меѓународно научно/стручно списание	1,00
2.1	Секретар на списание ЈЕИТ	1,00
3	Член на организационен или програмски одбор на меѓународен научен/ стручен собир	5,00
3.1	Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems (SDEWES), Scientific Advisory Board (2020,	5,00
4	Изготвување и пријавување на научен/образовен меѓународен проект	1,00
4.1	Соработник за изготвување на научен/образовен меѓународен проект Erasmus KA203 за високо образование	1,00
5	Изготвување и пријавување на научен/образовен национален проект	0,50
5.1	Примена на безжични сензори за мерење и преземање податоци во систем за подобрување на квалитетот на воздухот (FEIT4O ₂)	0,50
6	Менаџер за квалитет во акредитирани институции	2,00
6.1	Менаџер за квалитет на Лабораторија за електрични мерења	2,00
7	Раководител на постдипломски или докторски студии	2,00
7.1	Раководител на постдипломски студии, насока: Метрологија и менаџмент на квалитет, 2019	2
8	Член на универзитетска комисија	4
8.1	Член на универзитетска комисија за спорт и култура (2020, 2021, 2022, 2023)	4
	Вкупно поени од дејности од поширок интерес	17,00

Професионални референци на кандидатот за избор во звање	
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	81,7
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	132,7
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	44,00
ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС	17,00
ВКУПНО	275,4

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Владимир Димчев, претседател, с.р.
 Проф. д-р Марија Чундева-Блајер, член, с.р.
 Проф. д-р Живко Коколански, член, с.р.