

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

ISSN-1857-9779



БИЛТЕН

НА
УНИВЕРЗИТЕТОТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ

Број 1306

Скопје, 1. 5. 2024 година

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНОТО ЗВАЊЕ ВОНРЕДЕН ПРОФЕСОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ ЕЛЕКТРИЧНИ МАШИНИ, ТРАНСФОРМАТОИ И АПАРАТИ И ЕЛЕКТРОМОТОРНИ ПОГОНИ НА ФАКУЛТЕТОТ ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ ВО СКОПЈЕ

Со Одлука на Наставно-научниот совет на Факултетот за електротехника и информациски технологии (ФЕИТ), во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (УКИМ), донесена на седницата одржана на 17 април 2024 год., одредени сме за членови на Рецензентската комисија за избор на наставник по предметите од наставно-научните области 20302 – електрични машини, трансформатори и апарати и 20303 – електромоторни погони. На распишаниот конкурс, објавен во весниците „Вечер“ и „Коха“ од 1 април 2024 год., се пријави кандидатката д-р Маја Целеска Крстевска, дипл. инж. по електротехника и информациски технологии. По разгледувањето на доставената документација, Комисијата го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски податоци

Маја Целеска Крстевска е родена на 4.6.1989 година во Скопје, Република Македонија, каде што завршила основно образование во 2004 година и средно образование во СУГС „Раде Јовчевски-Корчагин“ во 2008 година, со постојан одличен успех. Во тој период, континуирано учествувала на државни натпревари по физика и математика, со освојување на први места во повеќе последователни години.

Во учебната 2008/2009 година, кандидатката се запишала на редовни студии на Факултетот за електротехника и информациски технологии (ФЕИТ) во Скопје, на насоката Електроенергетика и управување. Во текот на факултетското образование постојано била наградувана за извонредни резултати и успешно завршување на студиите во секоја студиска година со просек над 9. На истиот факултет се стекнала со диплома на дипломиран инженер по електротехника и информациски технологии, на 3 јули 2012 година, со просечна оценка на положените испити 9,5 и дипломска работа со назив „Моделирање на оптимална работа на изворите во сложени електроенергетски системи“. Истата 2012 година се запишала на магистерски студии (втор циклус студии по ЕКТС) на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, на насоката Обновливи извори на енергија. На 4 септември 2014 година успешно ги завршила магистерските студии со просек 10,00, со одбрана на магистерската теза „Развој на методологија за оптимирање на ветерни полиња од аспект на применети генератори и распоред на турбини“, под менторство на проф. д-р Влатко Стоилков. Докторската дисертација, на тема „Подобрување на методи за оптимизација при позиционирање на ветерни турбини со примена на еволутивни алгоритми“, под менторство на проф. д-р Крсте Најденкоски, јавно ја одбрала на 23.1.2019 година. Во процесот на истражување и изработка на нејзината докторска дисертација, од исклучителна важност се студиските престои на Техничкиот универзитет во Грац, Австрија, во текот на 2016, 2017 и 2018 година.

Во завршната година од додипломските студии, од септември 2011, почнала да работи како демонстратор на Факултетот за електротехника и информациски технологии, а во септември 2014 е избрана и за помлад асистент на Институтот за електрични машини, трансформатори и апарати. Во целиот овој период, активно учествувала во организирањето и одржувањето на наставата на додипломските студии на предметите и областите опслужувани од Институтот, во работата во Центарот за нови студенти на Факултетот, како и во организацијата на годишната меѓународна работилница „РобоМак“. Од јуни 2019, работи како доцент на Факултетот.

Покрај тоа, уште од 2010 година активно членува во инженерските здруженија: Институт на инженери по електротехника и електроника (IEEE), како и Македонски комитет за големи електрични системи во СИГРЕ (МАКО СИГРЕ). Била и активен учесник во организациските тимови при организациите на меѓународните конференции ЕРЕ-РЕМС, МАКО СИГРЕ и EUROCON 2017. Во континуитет ја поддржува работата на студентите во организацијата и одржувањето на

Студентската конференција за енергетска ефикасност и одржлив развој, од нејзиното прво издание во 2013, па до денес. Ментор и член е на бројни дипломски и магистерски трудови. Во доменот на научноистражувачката дејност, автор и коавтор е на 42 труда објавени во домашни и меѓународни списанија и конференции, и тоа од различни области од електроенергетиката: обновливи извори на енергија, одржлив и ефикасен енергетски развој, како и од проблематика поврзана со животната средина. Била учесник и раководител во неколку апликативни и истражувачки, меѓународни и национално поддржани проекти. Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од почетокот на кариерата, објавени во Билтенот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, и тоа: број 1127 од 15 јули 2016 и број 1192 од 15 мај 2019, како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од последниот избор до денот на пријавата на овој конкурс, врз основа на целата поднесена документација која е од важност за изборот.

2. Научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката

2.1. Наставно-образовна дејност

Од изборот во звањето доцент до денес, кандидатката е ангажирана за одржување настава на прв циклус студии по предметите: Електромеханичко претворање на енергијата, Инженерски софтверски алатки, Електрични генератори и трансформатори, Електрични машини и трансформатори, Основи на обновливи извори на енергија, Електроенергетски уреди, Ветрогенератори и ветрогенераторски системи и Проектирање на системи за обновливи извори на енергија. Покрај тоа, одржувала и настава на втор циклус студии по предметите Технологии за складирање на сончевата енергија и Напредни технологии за складирање енергија.

Во процесот на акредитација на наставните програми за прв циклус студии, кандидатката подготвила материјали за предавања и вежби за два предмета, како и материјали за вежби уште три предмети. Коавтор е на учебно помагало со наслов „Електромеханичко претворање на енергијата, збирка решени задачи“ и на интерна скрипта по предметот Инженерски софтверски алатки.

Од изборот во звањето доцент до денес, кандидатката е ментор на 20 кандидати за одбрана на дипломска работа, а член на комисија на уште 57 кандидати. Член е во комисији за оцена и одбрана на три магистерски труда.

2.2. Научноистражувачка дејност

Кандидатката д-р Маја Целеска Крстевска, од последниот избор во звање, учествува во еден меѓународен научноистражувачки проект поддржан од DAAD, еден билатерален научноистражувачки проект поддржан од МОН и еден национален проект поддржан од УКИМ. На последните два проекта е раководител. Активно учествувала во изработката на апликациите за овие проекти, како и за два други.

Кандидатката е автор или коавтор на 42 труда објавени во списанија и зборници од меѓународни и национални конференции, а од последниот избор за доцент, таа е автор или коавтор на 20 трудови. Трудовите со реден број од 1 до 6 се рецензирани во рефератот за избор во звањето помлад асистент, објавен во Билтенот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“, број 1127, од 15 јули 2016 година. Трудовите со реден број од 7 до 22 се рецензирани во рефератот за избор во звањето доцент, објавен во Билтенот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“, број 1192, од 15 мај 2019 година.

Во продолжение се наведени трудовите и проектите во кои учествува од последниот избор во звањето доцент.

Научни трудови објавени од последниот избор

Трудовите со реден број [27], [29], [32] и [34] се објавени во научни списанија со фактор на влијание и трудовите се индексирани во релевантни бази на списанија. Трудовите со реден број [26], [30], [33], [35], [41] и [42] се објавени во зборници на рецензирани научни трудови од меѓународни академски собири, чии членови на програмски/уредувачки одбори се од повеќе од три земји, додека, пак, трудовите со реден број [23], [25], [28], [31] и [36] се објавени во

зборници на трудови од научни/стручни собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји. Трудовите со реден број од [37] до [40] и [24], се објавени во зборник на трудови од научен/стручен собир.

[23] Maja Celeska Krstevska, Vlatko Stoilkov, Vladimir Dimchev, „Viability and performance investigation of small wind turbines“, *Journal of Electrical Engineering and Information Technologies*, 28.12.2023

Согласно со Правилникот за изменување и дополнување на Правилникот за обновливи извори на енергија од јуни 2022 година, направени се пресметки за исплатливоста на производството на енергија од мали ветерни турбини приклучени на мрежа. Трудот содржи графичка компаративна анализа на различни модели на мали турбини на ветер за различни типови на локации зависно од нерамноста на теренот.

[24] Maja Celeska Krstevska, Vlatko Stoilkov, „Investigation of the sustainability and profitability of small wind turbines“, *Proceedings of the 12th International Conference – Macedonian National Committee in CIGRE (MAKO CIGRE)*, September 17-19, 2023, Ohrid, Macedonia

Во трудот се анализираат можностите за експлоатација на мали ветерни турбини во нашата држава, дефинирани според стандардот IEC 61400-2. Врз основа на двегодишни мерења, добиена е веројатноста за распределба на брзините на ветерот и интегрирана со кривата на моќност за одредена турбина, истражено е производството на електрична енергија на четири различни, комерцијално достапни ветерни турбини, од кои три со хоризонтална оска (со инсталирана моќност во опсег од 3-50 kWp и една со вертикална оска со инсталирана моќност од 4 kWp).

[25] Mare Srbinovska, Vesna Andova, Aleksandra Krkoleva Mateska, Maja Celeska Krstevska, „Breathing Easy in North Macedonia: The Effect of Green Infrastructure and Movement Restrictions on The Air Quality“, *Proceedings of the 14th International Conference on Information Technologies and Information Society (ITIS 2023)*, November 9-10, 2023, Ljubljana, Slovenia

Во трудот се користени различни извори на податоци, вклучувајќи метеоролошки податоци - температура, влажност, брзина и насока на ветерот; податоци за следење на квалитетот на воздухот – концентрации на честички (PM), азот диоксид (NO₂) и јаглерод моноксид (CO); и постоење и влијание на зелена инфраструктура. Дополнително, трудот вклучува напредни статистички и геопросторни техники за да се создаде точна проценка на влијанијата од загадувањето на воздухот во Република Северна Македонија.

[26] Mare Srbinovska, Vesna Andova, Aleksandra Krkoleva Mateska, Maja Celeska Krstevska, Viktor Andonovic, Matej Kutirov, Martin Majstoroski, „Assessing the Impact of Air Pollution in North Macedonia: A Meteorological and Green Infrastructure Study“, *proceedings of 18th SDEWES Conference*, September 24-29, 2023, Dubrovnik, Croatia

Статистичките анализи ги откриваат корелациите помеѓу собраните податоци и нивната статистичка значајност. Истрагата ја потврдува негативната корелација помеѓу PM од една страна и повисоките температури на воздухот/брзината на ветерот од другата страна. Тој обезбедува докази за повисоки концентрации на загадувачи во текот на ноќните часови. Позитивните ефекти од намалениот сообраќај и користењето фосилни горива за греење во зимските месеци се забележани и со анализите на добиените податоци. Резултатите од анализите се користат за да се дискутираат можните насоки за намалување на загадувањето на воздухот.

[27] Mare Srbinovska, Vesna Andova, Aleksandra Krkoleva Mateska, Maja Celeska Krstevska, Marija Cundeva-Blajer, Matej Kutirov, Martin Majstoroski, „Quantifying the Impact of Sensor Data Meteorological Parameters and Green Infrastructure Location on Particulate Matter (PM) Mitigation in North Macedonia“, *Measurement: Sensors Journal*, Volume 27, June 2023, IF 0.83

Овој труд се фокусира на проценката на влијанието на релативната положба на мерните сензори и распоредот на зелените зони. Различните средини и методи бараат соодветни мерни системи кои обезбедуваат доверливи резултати. За целите на истражувањето презентирани во овој труд,

имплементиран е систем за мерење на квалитетот на воздухот составен од безжични сензорни јазли (eng. wireless sensor nodes - WSN).

[28] Mare Srbinovska, Vesna Andova, Aleksandra Krkoleva Mateska, Maja Celeska Krstevska, Matej Kutirov, Martin Majstoroski, „Evaluating the effectiveness of meteorological measurements in assessing air pollution in the Republic of North Macedonia“, *Journal of Electrical Engineering and Information Technologies*, Vol. 8, No. 1, pp. 11-18, 2023

Метеоролошките мерења, како температура, брзина на ветер и врнежи, биле користени во минатото за мерење на нивото на загаденост на воздухот. Сепак, точноста на овие мерења не се опширно проучени. Трудот ја истражува точноста на метеоролошките мерења во проценката на загаденоста на воздухот во Северна Македонија преку анализа на податоци за долгорочниот и краткорочниот квалитет на воздухот.

[29] Vesna Andova, Viktor Andonovic, Maja Celeska Krstevska, Vladimir Dimcev, Aleksandra Krkoleva Mateska, Mare Srbinovska, „ Estimation of the Effect of COVID-19 Lockdown Impact Measures on Particulate Matter (PM) Concentrations in North Macedonia “, *Atmosphere Journal MDPI*, Vol. 14, Issue 2, <https://doi.org/10.3390/atmos14020192>, 17.01.2023. IF 3.110

Во овој труд се истражува ефектот од правилата за ограничување на движење во пандемијата поради COVID-19, како и периодот по неа (без ограничување на движење), преку квантитативна анализа на податоци. Анализирани се податоци од мерни сензори за квалитет на воздух, собрани пред пандемијата (летните месеци во 2018 година), за време на глобалната пандемија (летните месеци 2020 година) и по периодот со рестриктивни мерки (2022 година). Заклучено е дека зелените површини кај дворот на Факултетот, намалениот сообраќај на возила и намалената мобилност на кадарот на Факултетот, имаат големо влијание во намалувањето на концентрацијата на РМ-честичките.

[30] Mare Srbinovska, Vesna Andova, Aleksandra Krkoleva Mateska, Maja Celeska Krstevska, Marija Cundeva-Blajer, „Environmental wireless sensor monitoring and estimation of green infrastructure location impact on particulate matter reduction for improved air quality“, *IMEKO TC11 & TC24 Joint Hybrid Conference*, October 17-19, 2022, Dubrovnik, Croatia

Во овој труд е претставен систем за мерење на квалитетот на воздухот за мониторинг на партикуларни честички. Резултатите од мерењето собрани за период од неколку години укажуваат дека концентрациите на конкретен тип на честички имаат тенденција да бидат пониски во областа во близина на зелените зони. За таа цел, инсталиран е и т.н. зелен сид со цел да се испита неговото влијание во урбани средини.

[31] Mare Srbinovska, Aleksandra Krkoleva Mateska, Vesna Andova, Maja Celeska Krstevska, „Location Impact on Particulate Matter (PM) Concentration Reduction During COVID-19 Pandemic“, 57th International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies (ICEST), Ohrid, North Macedonia, 16-18 June, 2022

Трудот ја анализира врската помеѓу влијанието на локацијата на сензорските јазли и зелените површини и другите објекти со концентрациите на честички, користејќи различни статистички алатки и тестирање на хипотези. Тестовите се засноваат на податоците собрани во текот на летото 2020 година во техничкиот кампус на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“. Ова е периодот кога Светската здравствена организација (СЗО) прогласи пандемија на ковид-19, а универзитетите беа затворени.

[32] Mare Srbinovska, Aleksandra Krkoleva Mateska, Vesna Andova, Maja Celeska Krstevska, Tomislav Kartalov, “Low-Cost Energy-Efficient Air Quality Monitoring System Using Sensor Network”, *International Journal of Reasoning-based Intelligent Systems*, Vol. 13, No. 4, pp. 204-211, 2021. IF 0.444

Во трудот е претставен систем за следење на квалитетот на воздухот со употреба на сензорна мрежна технологија, која може лесно да се распореди во загадените области. Во трудот, воедно, анализирано е и експерименталното поставување на зелен сид, каде што преку сензорната мрежа е испитувано и влијанието врз концентрациите на РМ10 и РМ2.5 во Скопје. Понатаму,

прикажани се прелиминарните резултати од тековниот експеримент развиени за да се процени влијанието на зелените ѕидови во намалувањето на концентрациите на честички на загадување на воздухот. Системот за набљудување на квалитетот на воздухот може лесно да се реплицира на други локации во урбаните области.

[33] Viktor Andonovic, Hristijan Gjoreski, Mare Srbinovska, Vesna Andova, Aleksandra Krkoleva, Maja Celeska, Zdravko Todorov, „Machine learning model for air pollution prediction in Skopje, North Macedonia“, 4th SEE SDEWES Sarajevo, 28 June – 02 July. 2020

Во трудот е изложено користење на статистички алатки како тестови на Фрајдман и Ман-Витни, за да се квантифицира влијанието на релативната положба на мерните сензори и зелените површини и другите објекти на концентрациите на РМ-честички. Поточно, резултатите во овој труд покажуваат дека зелената површина ги ублажува РМ од 2,5 или помалку микрометри (PM_{2,5}) во просек за 25 % и РМ од 10 или помалку микрометри (PM₁₀) во просек за 37 % во споредба со соседните незелени површини. Резултатите од мерењето и опишаната методологија се користат за да се развие едноставен алгоритам за поддршка при донесување одлуки за локалните самоуправи за поддршка на нивните одлуки за примена на мерки за ублажување на РМ.

[34] Mare Srbinovska, Vesna Andova, Aleksandra Krkoleva Mateska, Maja Celeska Krstevska, „The effect of small green walls on reduction of particulate matter concentration in open areas“, Journal of Cleaner Production, Volume 279, 2020. IF 11.072

Трудот презентира мерни податоци за квалитет на воздух, дава проценка на влијанието на зелените зони врз квалитетот на воздухот во урбаните средини и дава корелација со метеоролошките фактори. Предложеното решение во трудот може да се имплементира и на други локации со умерено-континентални климатски услови. Ова се постигнува со користење иновативен, ефтин, лесно реплициран и енергетски ефикасен систем, составен од зелен ѕид и станици за следење на квалитетот на воздухот кои се базирани на технологијата на безжична сензорска мрежа.

[35] Mare Srbinovska, Vesna Andova, Aleksandra Krkoleva Mateska, Maja Celeska Krstevska, „Green Infrastructure Impact on Air Pollution Reduction Considering the Effects of Meteorological and Climate Factors“, 14th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems, Dubrovnik-Croatia, 1-6 October 2019

Целта во овој труд е да се обезбеди проценка на влијанието на зелените ѕидови врз квалитетот на воздухот во урбаните области и да се поврзе со метеоролошките фактори. Истражувањата покажаа дека еден од методите за намалување на загадувањето на воздухот во урбаните средини е имплементација на зелени ѕидови, бидејќи растенијата ги апсорбираат честичките преку нивните лисја и подлогата за растење. Во трудот се претставени истражувањата преземени за да се процени влијанието на метеоролошките фактори, како што се брзината и насоката на ветерот, релативната влажност и температурата врз квалитетот на воздухот и да се утврди кој од нив има најголемо влијание врз намалувањето на честичките.

[36] Maja Celeska Krstevska, Aleksandra Krkoleva, Krste Najdenkoski, Vladimir Dimčev, Vlatko Stoilkov, "Equivalent Wind Farm Power Curve Estimation", Journal of Electrical Engineering and Information Technologies, Vol. 4, No. 1–2, pp. 63–68, 2019

При проектирање на едно ветерно поле, аспект кој, секако, не треба да се занемари се електричните интерконекции помеѓу ветерните турбини. Во трудот е предложен алгоритам за изнаоѓање оптимална конфигурација на електрична интерконекција на ветерни турбини за да се намалат инвестициските и оперативните трошоци. Оваа оптимизација се одвива едновремено и симултано во склоп на евристички алгоритам за оптимален распоред на ветерни турбини во склоп на едно копнено ветерно поле. Методот кој е користен за избор на најкратка електрична конекција помеѓу ветерните турбини за конкретна конфигурација на распоредот во ветерното поле е Евклидовата минимална покривка. Алгоритамот се стреми кон избор на најниска цена при оптимизацијата и во комбинација со технолошкиот развој може да е од

голема помош за раководни лица и проектанти на ветерни полиња за приказ на ветерот како реално искористлив, а сепак неограничен обновлив извор на електрична енергија.

[37] Maja Celeska Krstevska, Krste Najdenkoski, Vlatko Stoilkov, Vladimir Dimchev, “Wind regimes representation modeling by using multivariable distributions”, Proceedings of the 11th International Conference – Macedonian National Committee in CIGRE (MAKO CIGRE), October 6-8, 2019, Ohrid, Macedonia.

Во трудот е истражена апликативноста на методот, базиран на моделот на мултиваријантна дистрибуција на јадрото, за подобрување на постојните методи за претставување на режимите на ветерот. Пред да се прикаже повеќепроменливата дистрибуција на ветерот, се конструира Биваријатна густина на веројатност, тестирана на реални мерни податоци.

[38] Maja Celeska Krstevska, Krste Najdenkoski, Vlatko Stoilkov, Vladimir Dimchev, “Fault detection under operating wind turbine through yaw misalignment conditions”, Proceedings of the 11th International Conference – Macedonian National Committee in CIGRE (MAKO CIGRE), October 6-8, 2019, Ohrid, Macedonia

Во трудот се анализирани работните режими на ветрогенератори во услови на несоодветна контрола и усогласеност со директниот правец на ветерот, кој се рефлектира во намалувањето на произведената електрична енергија, како и во намалувањето на периодот на експлоатација на турбината на ветер. Точното мерење на аголот на скршнување е основа за ефикасно функционирање на системот за контрола на аголот за неусогласеност. Кај турбините на ветер, на кои им недостига ваков модерен систем за мерење, сè почеста е појавата на несоодветни работни услови, а со тоа и проблемите и дефектите кои се јавуваат со механизмите за управување и адаптирање на турбината кон насоката на упадниот ветер.

[39] Maja Celeska Krstevska, Krste Najdenkoski, Vlatko Stoilkov, Vladimir Dimchev, “Modeling an optimal wind turbine layout by application of evolutionary algorithms”, Proceedings of the 11th International Conference – Macedonian National Committee in CIGRE (MAKO CIGRE), October 6-8, 2019, Ohrid, Macedonia

Во анализите за трудот, користени се реални, детални мерни податоци од првото ветерно поле во Македонија, со што практично се „калибрира“ соодветноста и се утврдува развиениот модел, кој понатаму може да служи како референтен урнек при планирањето на идни, слични копнени ветерни полиња. Изготвувањето на различни сценарија за изгледот на ветерното поле е направено со генетски алгоритам за подредување без доминација (eng. Non-dominated sorting genetic algorithm NSGA) и комбинирано дискретен алгоритам за доминација на единка во група (eng. Mixed discrete particle swarm optimization algorithm-MDPSO).

[40] Ilija Ivanovski, Maja Celeska Krstevska, Vlatko Stoilkov, “Trends in the development of wind generation systems”, Proceedings of the 11th International Conference – Macedonian National Committee in CIGRE (MAKO CIGRE), October 6-8, 2019, Ohrid, Macedonia

Конкретниот труд дава преглед на последниот технолошки развој на повеќемегаватните ветрогенератори. При тоа, анализирани се и технолошките и економските предности и недостатоци на секој систем за конверзија на ветерната енергија. Воедно, направена е и компаративна анализа на неколку типови ветрогенератори врз различна основа: тежина, типови материјали, аксијална должина на генераторот, дијаметар на роторското коло, како и енергетски принос.

[41] Maja Celeska Krstevska, Vladimir Dimchev, Kiril Demerdziev, „Reducing Uncertainty in Wind Energy Resource Assessment by using Multivariable Distribution Model“, WindEurope Technology Workshop – Resource Assessment 2019, 5th Edition, Brussels-Belgium, 27-28 June, 2019.

Трудот претставува надграден модел за точна карактеризација и предвидување на годишните варијации на условите на ветерот. Докажано е дека претпоставката за константна вредност на густината на воздухот може да доведе до забележителни разлики помеѓу предвидената и реалната моќност на ветерот достапна на дадена локација. Затоа, заедно со главните параметри на ветерот, брзината и насоката, густината на воздухот се третира како променлива во овој труд.

[42] Kiril Demerdziev, Vladimir Dimchev, Maja Celeska Krstevska, „Uncertainty Evaluation in Resource Assessment of Wind Energy Potential“, WindEurope Technology Workshop – Resource Assessment 2019, 5th Edition, Brussels-Belgium, 27-28 June, 2019.

Во трудот е прикажано истражувањето за детектирање мерна неодреденост во мерна постапка за прибирање податоци за брзина и насока на ветер. Овие податоци обично се прибираат при мерни кампањи со времетраење од една година. Предвид се земени техничките карактеристики на мерната инструментација, односно нејзината точност, резолуција и динамичниот одговор. Целокупната мерна неодреденост за брзините на ветерот може лесно да се пренесе на приказот за Ваибуловата распределба на брзините на ветрот. Важно е да се нагласи дека ваквите мерни неодредености, од друга страна, доведуваат до постоење на неодреденост во пресметките на средно годишното производство на електрична енергија.

Научноистражувачки и стручни проекти по последниот избор

[1] Развој и симулација на виртуелна електрична централа за одржливо управување со електричната енергија на УКИМ (ВиЕЦ-УКИМ), NIP.УКИМ.23-24.10), 2024, раководител

Иницијалната идеја на прокетот е да се развие и симулира виртуелна електрична централа-ВиЕЦ (eng. Virtual Power Plant) која ќе го рedefинира управувањето со енергијата на единиците на УКИМ. Во проектот се анализираат можностите за примена на концепт на техничка ВиЕЦ со која ефикасно ќе се искористат сегашните и идни ресурси од единиците на УКИМ, а ќе бидат истражени и можностите за примена на комерцијална ВиЕЦ.

[2] Possibilities for implementation power-to-x technologies towards energy transition, (2024-2026), раководител на тимот на УКИМ/ФЕИТ

Целта на проектот е да се развијат материјали и алатки кои го поддржуваат образованието во модерните текови на „power to x“ технологиите, како и технологиите за управување на побарувачката и потрошувачката на енергија во процесот на современата енергетска транзиција. Истражувањето се фокусира кон изнаоѓање начини за балансирано интегрирање на споменатите технологии, при оптимална комбинација на изворите на енергија. Дополнително, се истражуваат пазарите во Северна Македонија и Австрија за развој на power-to-x технологии и се прават техноекономски анализи за исплатливоста при нивна интеграција.

[3] High Education Dialog: West Balkan Common Values Competencies and Sustainable Development, (2019-2021), учесник во тимот на УКИМ/ФЕИТ

Овој проект имаше за цел да се подобрат можностите за: споделување компетенции за заеднички вредности, споделување искуства и практики во пренесување на знаењата на студенти од различни области и нивно подготвување за работните позиции што ги чекаат по завршување на технички факултет. Учесниците беа од Северна Македонија, Германија, Албанија и Косово.

Стручно-апликативна дејност и дејности од поширок интерес

Од последниот избор во звање, кандидатката е координатор и член на неколку комисии во склоп на ФЕИТ. Била член на Пописна комисија во 2020 година на ФЕИТ, како и заменик-претседател на Комисија за спроведување на изборите за претседател и за членови на Факултетското студентско собрание во 2019 година. Своевремено, во континуитет придонесувала за промовирање на ФЕИТ пред пошироката јавност со тоа што учествувала во подготовка и извршување промотивни активности на Факултетот, односно во организација на отворените денови на ФЕИТ и многу други активности во негови рамки.

Кандидатката бил вклучена во програмскиот одбор на конференцијата International Conference on Applied Innovations in IT 2024, како и во научниот одбор на СКЕЕОР 2019, 2021, 2022 и 2023. Кандидатката моментално е претседател на Одделот за електроенергетика при Македонската секција во IEEE и секретар на студискиот комитет A1 Вртливи машини при МАКО СИГРЕ.

Д-р Маја Целеска Крстевска редовно добива позитивни оценки од анонимно спроведените анкети на студентите на ФЕИТ.

ЗАКЛУЧОК

Врз основа на претходно изложеното и врз основа на личното познавање на кандидатката, Комисијата заклучи дека д-р Маја Целеска Крстевска совесно, одговорно и исклучително успешно ги извршува сите обврски од наставната, научноистражувачката и апликативната дејност и по сите три основи остварила поголем број поени од минималните потребни за избор во звањето вонреден професор. Во текот на работата како доцент, покажала исклучително залагање учествувајќи во подготовката на материјали и изведувањето настава по тековните и нововведените предмети. Со учеството во истражувачки проекти, објавените трудови и учеството како автор и коавтор на меѓународни академски, научни и стручни собири, придонела за афирмација на Факултетот и Универзитетот. Активно учествува во работата на стручни здруженија и придонесува во поддршката на пошироката професионална заедница.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Маја Целеска Крстевска, според Законот за високото образование и Правилникот за критериумите и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и асистенти-докторанди на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избрана во звањето вонреден професор во научните области 20302 – електрични машини, трансформатори и апарати и 20303 – електромоторни погони. Детали околу исполнетоста на општите услови, според Законот за високото образование, како и посебните услови, се наведени во табелите од Образец 1 и Образец 2 во рамките на овој извештај.

Врз основа на изложеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, кандидатката д-р Маја Целеска Крстевска, дипл. инж. по електротехника и информациски технологии, да биде избрана во звањето вонреден професор по предметите од наставно-научните области 20302 – електрични машини, трансформатори и апарати и 20303 – електромоторни погони.

КОМИСИЈА

Проф. д-р Влатко Стоилков, претседател, с.р.

Проф. д-р Крсте Најденкоски, член, с.р.

Проф. д-р Гога Цветковски, член, с.р.

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

КАНДИДАТ: МАЈА ДИМКО ЦЕЛЕСКА КРСТЕВСКА

(ИМЕ, ТАТКОВО ИМЕ И ПРЕЗИМЕ)

ИНСТИТУЦИЈА: ФАКУЛТЕТ ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ - СКОПЈЕ

(НАЗИВ НА ФАКУЛТЕТОТ/ИНСТИТУТОТ)

НАУЧНА ОБЛАСТ: 20302 – ЕЛЕКТРИЧНИ МАШИНИ, ТРАНСФОРМАТОРИ И АПАРАТИ И
20303 – ЕЛЕКТРОМОТОРНИ ПОГОНИ

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ – ВОНРЕДЕН ПРОФЕСОР/ НАУЧНО ЗВАЊЕ –
ВИШ 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: 9,6. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 10. Просечниот успех изнесува 9,8 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: 20302 – електрични машини, трансформатори и апарати и 20303 – електромоторни погони; поле: електротехника; подрачје: техничко-технолошки науки.</p> | ДА |
| 3 | <p>Објавени најмалку пет рецензирани научни труда во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор</p> | ДА |
| 3.1 | <p>Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наслов на списанието: Measurement: Sensors – Elsevier 2. Назив на електронската база на списанија: Scopus 3. Наслов на трудот: Quantifying the Impact of Sensor Data Meteorological Parameters and Green Infrastructure Location on Particulate Matter (PM) Mitigation in North Macedonia 4. Година на објава: 2023 | |

| Ред. број | ОПШТИ УСЛОВИ | Исполнетост на општите услови да/не |
|-----------|--|-------------------------------------|
| 3.2 | <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"> 1. Наслов на списанието: Atmosphere – MDPI 2. Назив на електронската база на списанија: Scopus 3. Наслов на трудот: Estimation of the Effect of COVID-19 Lockdown Impact Measures on Particulate Matter (PM) Concentrations in North Macedonia 4. Година на објава: 2023 | |
| 3.3 | <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"> 1. Наслов на списанието: International Journal of Reasoning-based Intelligent Systems 2. Назив на електронската база на списанија: Scopus 3. Наслов на трудот: Low-Cost Energy-Efficient Air Quality Monitoring System Using Sensor Network 4. Година на објава: 2021 | |
| 3.4 | <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"> 1. Наслов на списанието: Journal of Cleaner Production - Elsevier 2. Назив на електронската база на списанија: Scopus 3. Наслов на трудот: The effect of small green walls on reduction of particulate matter concentration in open areas 4. Година на објава: 2020 | |
| 3.5 | <p>Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назив на зборникот: proceedings of 18th SDEWES conference 2. Назив на меѓународниот собир: SDEWES 3. Имиња на земјите: Хрватска, Данска, Германија... 4. Наслов на трудот: Assessing the Impact of Air Pollution in North Macedonia: A Meteorological and Green Infrastructure Study 5. Година на објава: 2023 | |

| Ред. број | ОПШТИ УСЛОВИ | Исполнетост на општите услови да/не |
|-----------|--|-------------------------------------|
| 3.6 | <p>Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назив на зборникот: proceedings of 57th ICEST conference 2. Назив на меѓународниот собир: ICEST 3. Имиња на земјите: Македонија, Хрватска, Бугарија, Грција... 4. Наслов на трудот: Location Impact on Particulate Matter (PM) Concentration Reduction During COVID-19 Pandemic 5. Година на објава: 2022 | |
| 4 | Претходен избор во наставно-научно звање – доцент, датум и број на Билтен: Билтен на УКИМ бр. 1192 од 15.5.2019 | ДА |
| 5 | <p>Има способност за изведување на високообразовна дејност</p> <p>Доц. д-р Маја Целеска Крстевска континуирано добива одлични оценки на анонимно спроведените анкети на студентите на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје</p> | 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: МАЈА ДИМКО ЦЕЛЕСКА КРСТЕВСКА

(ИМЕ, ТАТКОВО ИМЕ И ПРЕЗИМЕ)

ИНСТИТУЦИЈА: ФАКУЛТЕТ ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ - СКОПЈЕ

(НАЗИВ НА ФАКУЛТЕТОТ/ИНСТИТУТОТ)

НАУЧНА ОБЛАСТ: 20302 – ЕЛЕКТРИЧНИ МАШИНИ, ТРАНСФОРМАТОРИ И АПАРАТИ И
20303 – ЕЛЕКТРОМОТОРНИ ПОГОНИ

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

| Ред. број | Назив на активност: | Поени |
|-----------|--|--------------|
| 1. | Одржување на настава | |
| 1.1 | ПРВ ЦИКЛУС | 33,15 |
| 1.1.1 | - зимски 2019/2020: (15*(3*0,04+6*0,03)) <ul style="list-style-type: none"> • Електроенергетски уреди (3+1 час) • Основи на обновливи извори на енергија (2 часа) • Електрични генератори и трансформатори (1 час) • Проектирање на системи за обновливи извори на енергија (2 часа) | 4,5 |
| 1.1.2 | - летен 2019/2020: (15*(2*0,04+8*0,03)) <ul style="list-style-type: none"> • Инженерски софтверски алатки (2+3 часа) • Електромеханичко претворање на енергијата (2 часа) • Ветрогенератори и ветрогенераторски системи (2 часа) • Електрични машини и трансформатори (1 час) | 4,8 |
| 1.1.3 | - летен 2020/2021: (15*(2*0,04+3*0,03)) <ul style="list-style-type: none"> • Инженерски софтверски алатки (2+3 часа) | 2,55 |
| 1.1.4 | - зимски 2021/2022: (15*(3*0,04+6*0,03)) <ul style="list-style-type: none"> • Електроенергетски уреди (2+1 час) • Основи на обновливи извори на енергија (2 часа) • Електрични генератори и трансформатори (1 час) • Проектирање на системи за обновливи извори на енергија (1+2 часа) | 4,5 |
| 1.1.5 | - зимски 2022/2023: (15*(3*0,04+7*0,03)) <ul style="list-style-type: none"> • Електроенергетски уреди (3+1 час) • Основи на обновливи извори на енергија (2 часа) • Ветрогенератори и ветрогенераторски системи (2 часа) • Проектирање на системи за обновливи извори на енергија (2 часа) | 4,95 |
| 1.1.6 | - летен 2022/2023: (15*(2*0,04+5*0,03)) <ul style="list-style-type: none"> • Инженерски софтверски алатки (2+3 часа) • Електромеханичко претворање на енергијата (2 часа) | 3,45 |
| 1.1.7 | - зимски 2023/2024: (15*(3*0,04+7*0,03)) <ul style="list-style-type: none"> • Електроенергетски уреди (3+1 час) • Основи на обновливи извори на енергија (2 часа) | 4,95 |

| | | |
|-------|--|-------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> Ветрогенератори и ветрогенераторски системи (2 часа) Проектирање на системи за обновливи извори на енергија (2 часа) | |
| 1.1.8 | - летен 2023/2024: (15*(2*0,04+5*0,03)) <ul style="list-style-type: none"> Инженерски софтверски алатки (2+3 часа) Електромеханичко претворање на енергијата (2 часа) | 3,45 |
| 1.2 | ВТОР ЦИКЛУС | 9 |
| 1.2.1 | - зимски 2021/2022: (15*3*0,05) <ul style="list-style-type: none"> Sizing of Hybrid Renewable Energy Sources for Rural Areas – SRH студенти (3 часа) | 2,25 |
| 1.2.2 | - зимски 2022/2023: (15*3*0,05) <ul style="list-style-type: none"> Технологии за складирање на сончевата енергија (3 часа) | 2,25 |
| 1.2.3 | - летен 2022/2023: (15*3*0,05) <ul style="list-style-type: none"> Технологии за складирање на сончевата енергија (3 часа) | 2,25 |
| 1.2.4 | - зимски 2023/2024: (15*3*0,05) <ul style="list-style-type: none"> Напредни технологии за складирање енергија (3 часа) | 2,25 |
| 2. | Настава во школи и работилници | 4,5 |
| 2.1 | Обука: „Теоретски основи за ветерна енергија и електрани“, ЕСМ, 18.6.2019, предавач | 1 |
| 2.2 | Обука: „Инсталација на софтвер WindPRO 2.5“, ЕСМ, 26.9.2019, предавач | 1 |
| 2.3 | Работилница: „EQUALS-EU – Europe’s Regional Partnership for Gender Equality in the Digital Age“, 17.10.2022, предавач | 1 |
| 2.4 | Работилница: „Ефикасност, одржливост, инженерство и уметност“, СКЕЕОР, 25.04.2023, Раководител | 1,5 |
| 3. | Изведување теренска настава – 23.12.2022 (8 часа*0,04) | 0,32 |
| 4. | Одржување на вежби (лабораториски, клинички, аудиториски или изработка на семинарски труд) | 13,5 |
| 4.1 | Изработка на семинарски трудови за СКЕЕОР 2019 (2 труда*15*3*0,03) | 2,7 |
| 4.2 | Изработка на семинарски труд за СКЕЕОР 2020 (2 труда*15*3*0,03) | 2,7 |
| 4.3 | Изработка на семинарски труд за СКЕЕОР 2021 (1 труд*15*3*0,03) | 1,35 |
| 4.4 | Изработка на семинарски труд за СКЕЕОР 2022 (1 труд*15*3*0,03) | 1,35 |
| 4.5 | Изработка на семинарски труд за СКЕЕОР 2023 (3 труда*15*3*0,03) | 4,05 |
| 4.6 | Изработка на семинарски труд за ICAMES 2023 (1 труд*15*3*0,03) | 1,35 |
| 5. | Консултации со студенти | 1,73 |
| 5.1 | - зимски 2019/2020 (230*0,002) | 0,46 |
| 5.2 | - летен 2019/2020 (144*0,002) | 0,29 |
| 5.3 | - летен 2020/2021 (18*0,002) | 0,036 |
| 5.5 | - зимски 2021/2022 (128*0,002) | 0,256 |
| 5.6 | - зимски 2022/2023 (111*0,002) | 0,222 |
| 5.7 | - летен 2022/2023 (78*0,002) | 0,156 |
| 5.8 | - зимски 2023/2024 (90*0,002) | 0,18 |
| 5.9 | - летен (2023/2024) (65*0,002) | 0,13 |

| | | |
|------|--|--------------|
| 6. | Ментор на дипломска работа (20*0,2) | 4 |
| 7. | Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска работа (57*0,1) | 5,7 |
| 8. | Член на комисија за оцена или одбрана на магистерски труд (3*0,3) | 0,9 |
| 9. | Позитивно рецензирана збирка задачи (Електромеханичко претворање на енергијата – збирка задачи, автор) | 4 |
| 10. | Пакет материјали за одреден предмет | 6 |
| 10.1 | Инженерски софтверски алатки | 1 |
| 10.2 | Електроенергетски уреди | 1 |
| 10.3 | Електромеханичко претворање на енергијата | 1 |
| 10.4 | Основи на обновливи извори на енергија | 1 |
| 10.5 | Ветрогенератори и ветрогенераторски системи | 1 |
| 10.6 | Проектирање на системи за обновливи извори на енергија | 1 |
| | | |
| | Вкупно | 82,80 |

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

| Ред. број | Назив на активност: | Поени |
|-----------|---|--------------|
| 1. | Раководител на национален научен проект <ul style="list-style-type: none"> Развој и симулација на виртуелна електрична централа за одржливо управување со електричната енергија на УКИМ (NIP.UKIM.23-24.10), 2024 | 6 |
| 2. | Раководител на меѓународен научен проект <ul style="list-style-type: none"> Билатерален проект со Австрија: Possibilities for implementation power-to-x technologies towards energy transition, 2024-2025 | 9 |
| 3. | Учесник во меѓународен научен проект <ul style="list-style-type: none"> High Education Dialog: West Balkan Common Values Competencies and Sustainable Development, 2019-2021 | 5 |
| 4. | 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, MathSciNet (Mathematical Reviews), Zentralblatt fur Mathematik и Реферативный журнал "Математика" или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование | 28,47 |
| 4.1 | Mare Srbinovska, Vesna Andova, Aleksandra Krkoleva Mateska, Maja Celeska Krstevska, Marija Cundeva-Blajer, Matej Kutirov, Martin Majstoroski, „Quantifying the Impact of Sensor Data Meteorological Parameters and Green Infrastructure Location on Particulate Matter (PM) Mitigation in North Macedonia“, Measurement: Sensors Journal, Volume 27, June 2023, doi.org/10.1016/j.measen.2023.100819, IF 0.83 (8+IF0,83)*0,6=5,298 | 5,298 |
| 4.2 | Vesna Andova, Viktor Andonovic, Maja Celeska Krstevska, Vladimir Dimcev, Aleksandra Krkoleva Mateska, Mare Srbinovska, „Estimation of the Effect of COVID-19 Lockdown Impact Measures on Particulate Matter (PM) Concentrations in North | 6,666 |

| | | |
|-----|--|-----------|
| | Macedonia“, Atmosphere Journal MDPI, Vol. 14, Issue 2, https://doi.org/10.3390/atmos14020192 , 17.01.2023. IF 3.110 (8+IF3,11)*0.6=6,666 | |
| 4.3 | Mare Srbinovska, Aleksandra Krkoleva Mateska, Vesna Andova, Maja Celeska Krstevska, Tomislav Kartalov, “Low-Cost Energy-Efficient Air Quality Monitoring System Using Sensor Network”, International Journal of Reasoning-based Intelligent Systems, Vol. 13, No. 4, pp. 204-211, 2021. IF 0.444 (8+IF0,444)*0,6=5,066 | 5,066 |
| 4.4 | Mare Srbinovska, Vesna Andova, Aleksandra Krkoleva Mateska, Maja Celeska Krstevska, „The effect of small green walls on reduction of particulate matter concentration in open areas“, Journal of Cleaner Production, Volume 279, 2020. IF 11.072 (8*IF11,072)*0,6=11,44 | 11,44 |
| 5. | Трудови со оригинални научни резултати, објавени 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 на членови. | 10 |
| 5.1 | Maja Celeska Krstevska, Vlatko Stoilkov, Vladimir Dimchev, „Viability and performance investigation of small wind turbines“, Journal of Electrical Engineering and Information Technologies, 28.12.2023 5*0,8=4 | 4 |
| 5.2 | Mare Srbinovska, Vesna Andova, Aleksandra Krkoleva Mateska, Maja Celeska Krstevska, Matej Kutirov, Martin Majstoroski, „Evaluating the effectiveness of meteorological measurements in assessing air pollution in the republic of north macedonia“, Journal of Electrical Engineering and Information Technologies, Vol. 8, No. 1, pp. 11-18, 2023 5*0,6=3 | 3 |
| 5.3 | Maja Celeska Krstevska, Aleksandra Krkoleva, Krste Najdenkoski, Vladimir Dimčev, Vlatko Stoilkov, " Simultaneous Optimization Of Electrical Interconnection Configuration In Onshore Wind Fields”, Journal of Electrical Engineering and Information Technologies, Vol. 4, No. 1–2, pp. 63–68, 2019 5*0,6=3 | 3 |
| 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 | 18 |
| 6.1 | Mare Srbinovska, Vesna Andova, Aleksandra Krkoleva Mateska, Maja Celeska Krstevska, „ Breathing Easy in North Macedonia: The Effect of Green Infrastructure and Movement Restrictions on The Air Quality“, Proceedings of the 14th International Conference on Information Technologies and Information Society (ITIS 2023), November 9-10, 2023, Ljubljana, Slovenia 5*0,6=3 | 3 |
| 6.2 | Mare Srbinovska, Vesna Andova, Aleksandra Krkoleva Mateska, Maja Celeska Krstevska, Viktor Andonovic, Matej Kutirov, Martin Majstoroski, „Assessing the Impact of Air Pollution in North Macedonia: A Meteorological and Green Infrastructure Study“, | 3 |

| | | |
|-----|--|------------|
| | proceedings of 18th SDEWES conference, September 24-29, 2023, Dubrovnik, Croatia. 5*0,6=3 | |
| 6.3 | Mare Srbinovska, Vesna Andova, Aleksandra Krkoleva Mateska, Maja Celeska Krstevska, Marija Cundeva-Blajer, „Environmental wireless sensor monitoring and estimation of green infrastructure location impact on particulate matter reduction for improved air quality“, IMEKO TC11 & TC24 Joint Hybrid Conference, October 17-19, 2022, Dubrovnik, Croatia 5*0,6=3 | 3 |
| 6.4 | Mare Srbinovska, Aleksandra Krkoleva Mateska, Vesna Andova, Maja Celeska Krstevska, „Location Impact on Particulate Matter (PM) Concentration Reduction Dduring COVID-19 Pandemic“, 57th International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies (ICEST), Ohrid, North Macedonia, 16-18 June, 2022 5*0,6=3 | 3 |
| 6.5 | Viktor Andonovic, Hristijan Gjoreski, Mare Srbinovska, Vesna Andova, Aleksandra Krkoleva, Maja Celeska, Zdravko Todorov, „Machine learning model for air pollution prediction in Skopje, North Macedonia “, 4th SEE SDEWES Sarajevo, 28 June – 02 July. 2020 5*0,6=3 | 3 |
| 6.6 | Mare Srbinovska, Vesna Andova, Aleksandra Krkoleva Mateska, Maja Celeska Krstevska, “Effect of Meteorological and Climatic Factors on Air Pollution Abatement Performances of Green Infrastructure”, 14th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems, Dubrovnik-Croatia, 1-6 October 2019 5*0,6=3 | 3 |
| 7. | Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборник на трудови од научен/стручен собир | 6,6 |
| 7.1 | Maja Celeska Krstevska, Vlatko Stoilkov, „ Investigation of the sustainability and profitability of small wind turbines “, Proceedings of the 12th International Conference – Macedonian National Committee in CIGRE (MAKO CIGRE), September 17-19, 2023, Ohrid, Macedonia. 2*0,9=1,8 | 1,8 |
| 7.2 | Maja Celeska Krstevska, Krste Najdenkoski, Vlatko Stoilkov, Vladimir Dimchev, “Wind regimes representation modeling by using multivariable distributions”, Proceedings of the 11th International Conference – Macedonian National Committee in CIGRE (MAKO CIGRE), October 6-8, 2019, Ohrid, Macedonia 2*0,6=1,2 | 1,2 |
| 7.3 | Maja Celeska Krstevska, Krste Najdenkoski, Vlatko Stoilkov, Vladimir Dimchev, “Fault detection under operating wind turbine through yaw misalignment conditions”, Proceedings of the 11th International Conference – Macedonian National Committee in CIGRE (MAKO CIGRE), October 6-8, 2019, Ohrid, Macedonia. 2*0,6=1,2 | 1,2 |
| 7.4 | Maja Celeska Krstevska, Krste Najdenkoski, Vlatko Stoilkov, Vladimir Dimchev, “Modeling an optimal wind turbine layout by application of evolutionary algorithms”, Proceedings of the 11th | 1,2 |

| | | |
|-----|--|--------------|
| | International Conference – Macedonian National Committee in CIGRE (MAKO CIGRE), October 6-8, 2019, Ohrid, Macedonia. 2*0,6=1,2 | |
| 7.5 | Ilija Ivanovski, Maja Celeska Krstevska, Vlatko Stoilkov, “Trends in the development of wind generation systems”, Proceedings of the 11th International Conference – Macedonian National Committee in CIGRE (MAKO CIGRE), October 6-8, 2019, Ohrid, Macedonia. 2*0,6=1,2 | 1,2 |
| 8. | Апстракт објавен во зборник на меѓународна конференција | 2 |
| 8.1 | Maja Celeska Krstevska, Vladimir Dimchev, Kiril Demerdziev, „Reducing Uncertainty in Wind Energy Resource Assessment by using Multivariable Distribution Model“, WindEurope Technology Workshop – Resource Assessment 2019, 5th Edition, Brussels-Belgium, 27 28 June, 2019. | 1 |
| 8.2 | Kiril Demerdziev, Vladimir Dimchev, Maja Celeska Krstevska, „Uncertainty Evaluation in Resource Assessment of Wind Energy Potential“, WindEurope Technology Workshop – Resource Assessment 2019, 5th Edition, Brussels-Belgium, 27 28 June, 2019. | 1 |
| 9. | Рецензија на научен/стручен труд | 1,6 |
| 9.1 | - ИСАПТ 2023 – 8 труда | 1,6 |
| | Вкупно | 86,67 |

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

| Ред. број | Назив на активност: | Поени |
|------------------------------------|---|----------|
| 1. | Учество во промотивни активности на Факултетот | 2 |
| 1.1 | Претседател на ЦНС – ФЕИТ, 2019 | 0,5 |
| 1.2 | Претседател на ЦНС – ФЕИТ, 2020 | 0,5 |
| 1.3 | Активен член на ЦНС – ФЕИТ, 2022 | 0,5 |
| 1.4 | Активен член на ЦНС – ФЕИТ, 2023 | 0,5 |
| Дејности од поширок интерес | | |
| 1. | Член на факултетска комисија | 1 |
| 1.1 | Комисија за спроведување на изборите за претседател и за членови на Факултетското студентско собрание, 2019 | 0,5 |
| 1.2 | Пописна комисија за ФЕИТ, 2023 | 0,5 |
| 2. | Член на организационен или програмски одбор на научен/стручен собир (International Conference on Applied Innovations in IT 2024) | 0,5 |
| 3. | Изготвување и пријавување на научен/образовен национален проект (Развој и симулација на виртуелна електрична централа за одржливо управување со електричната енергија на УКИМ-NIP.UKIM.23-24.10), носител | 1 |
| 4. | Изготвување и пријавување на научен/образовен меѓународен проект <ul style="list-style-type: none"> • Possibilities for implementation power-to-x technologies towards energy transition (билатерален проект со Австрија), носител • Load frequency control, Automatic generation control, integrated power system, renewable energy (билатерален проект со Кина), соработник | 3 |
| | Вкупно | 7 |

| ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ | Поени |
|--|---------------|
| НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ | 82,8 |
| НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ | 86,67 |
| СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ | 7 |
| Вкупно | 176,47 |

КОМИСИЈА

Проф. д-р Влатко Стоилков, претседател, с.р.

Проф. д-р Крсте Најденкоски, член, с.р.

Проф. д-р Гога Цветковски, член, с.р.