

## РЕФЕРАТ

**ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ ЗВАЊА ЗА НАСТАВНО-  
НАУЧНАТА ОБЛАСТ КОМПЈУТЕРСКА КОНТРОЛА НА КОМПЛЕКСНИ  
ИНДУСТРИСКИ ПРОЦЕСИ И РАЗВИВАЊЕ НА ЕКСПЕРТСКИ СИСТЕМИ НА  
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ  
„ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ” - ШТИП**

Со Одлука бр.1802-97/6 од 21.11.2022 година донесена на 186. седница на Наставно-научниот совет на Електротехнички факултет, одржана на 21.11.2022 година, определени сме за членови на Рецензентска комисија за избор на наставник во сите звања за наставно-научната област *компјутерска контрола на комплексни индустриски процеси и развивање на експертски системи* на Електротехнички факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, во следниов состав

- д-р Коста Митрески, редовен професор, Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, претседател;
- д-р Сашо Гелев, редовен професор, Електротехнички факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, член;
- д-р Роман Голубовски, редовен професор, Природно-математички факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, член.

Конкурсот за овој избор беше објавен во весниците „Слободен печат“ и „Коха“ од 9.11.2022 година и во предвидениот рок се пријави само кандидатот д-р Далибор Серафимовски, кој ги има доставено следните документи: 1. Пријава; 2. Уверение за државјанство; 3. Три примероци од диплома заверени на нотар; 4. Оригинал диплома за трет циклус; 5. Примерок од докторски труд; 6. Биографија; 7. Листа на објавени научни трудови; 8. Примероци од трудовите; 9. Уверение за положени испити од прв циклус; 10. Уверение за положени испити од втор циклус; 11. Уверение за положени испити од трет циклус; 12. Сертификат за положен англиски јазик Cambridge PET English B1; 13. Дипломи за прв и втор циклус заверени на нотар; 14. Одлука за претходен избор во звање доцент во областите за кои се врши изборот.

Врз основа на приложената документација од кандидатот, чест ни е на Наставно-научниот совет на Електротехнички факултет да му го поднесеме следниов

## ИЗВЕШТАЈ

**Биографски податоци**

Д-р Далибор Серафимовски е роден на 28 август 1988 година во Штип, Р. Македонија. Основно образование завршува во Штип во ОУ „Ванчо Прќе“ со одличен успех во континуитет. Средно образование завршува во гимназијата СОУ „Славчо Стојменски“ во Штип со одличен успех. За време на основното и средното образование континуирано посетува курсеви за развој на веб страници и кратки анимирани филмови со помош на флеш технологија. Во 2003 година ја развива и првата веб-страница и се стекнува со сертификат за поминато средно ниво на курс за развој на веб-страници. Во 2008 година започнува да се занимава со развој на мобилни апликации за оперативниот систем iOS и се запознава со програмскиот јазик Objective C. Во 2010 година се стекнува со лиценца за развивање на мобилни апликации „iOS Developer“ и ја објавува првата мобилна апликација достапна на електронската продавница „App Store“. Дипломира на Факултет за природни и технички науки, а магистрира на Факултет за информатика во 2013 г. Тема на магистерската теза е „Развој на мултиплатформски мобилни апликации“ работена под менторство на професор д-р Владо Гичев. Во 2016 г. се стекнува со AWS сертификат за развој на Cloud. Од септември 2013 година се запишува на трет циклус – докторски студии на насоката

Компјутерска техника и информатика на Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип. Докторската дисертација со наслов „Анализа и имплементација на напреден систем за далечинско мониторирање на пациенти со помош на мобилни уреди“ под менторство на д-р Владо Гичев, редовен професор, како интерен ментор и д-р Коста Митрески, редовен професор, како екстерен ментор ја одбрал во мај 2017 година. Во периодот од ноември 2010 до февруари 2012 г. е основач на приватно студио „ДИМ Девелоп“ кое работи на развој на мобилни апликации, анимирани реклами, веб-апликации и графички дизајн. Во периодот од март 2012 до октомври 2012 г. е ангажиран во рамки на Информатичкиот центар на Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, каде што извршува различни работни задачи поврзани со администрација на сервери, кориснички побарувања, мрежи и телефонски централи. Вработен е како доцент на Електротехнички факултет при УГД - Штип.

**Законски услови што треба да ги исполува кандидатот за избор во звање вонреден професор според Правилникот за критериумите за избор и постапката за избор во наставно-научни, научни и наставни звања на УГД.**

1. Кандидатот има завршено трет циклус студии, д-р Далибор Серафимовски е доктор по технички науки.
2. Остварен просечен успех од најмалку 8.00 на прв и втор циклус студии: кандидатот има остварено просечен успех од 9.71 на прв циклус и 9.34 на втор циклус и 10.0 на трет циклус студии.
3. Има познавање на англиски јазик кое се докажува со доставениот меѓународен документ за положен прелиминарен англиски јазик Cambridge English PET test B1.
4. Показува способност за наставно-научна и педагошка дејност. Имено, кандидатот д-р Далибор Серафимовски ја докажува способноста за вршење на наставно-научна и педагошка дејност преку успешниот ангажман како редовно вработен на Електротехнички факултет при УГД - Штип.
5. Има објавено минимум пет рецензирани меѓународни трудови во референтна научна публикација согласно со Законот за високо образование во последните пет години пред објава на конкурсот: кандидатот има објавено вкупно 55 научни трудови достапни на универзитетскиот репозиториум од кои 24 во последните пет години.

Бр.	Автор	Наслов на трудот	Списание	Години на излегување на списанието
1	<b>Serafimovski, Dalibor</b> and Tasev, Goran and Boev, Ivan (2022)	The access database for the Cukar 2 East ore body Buchim mine, Republic North Macedonia.	Knowledge – International Journal, 51 (3). pp. 443-449. ISSN 2545-4439	8
2	<b>Serafimovski, Dalibor</b> and TasevGoran and Cekerovski, Todor (2021)	The access database for the Northeastern Part of the Central Part Ore Body at the Bučim Mine, Republic of North Macedonia.	Geologica Macedonica, Special Issue No.5 (5). pp. 213-219.	25

3	Adjiski, Vancho and Despodov, Zoran and <b>Serafimovski, Dalibor</b> and Mijalkovski, Stojance (2019)	System for prediction of carboxyhemoglobin levels as an indicator for on-time installation of self-contained self-rescuers in case of fire in underground mines.	GeoScience Engineering, 65 (4). pp. 23-37. ISSN 1802-5420	10
4	Adjiski, Vancho and Despodov, Zoran and Mirakovski, Dejan and <b>Serafimovski, Dalibor</b> (2019)	System architecture to bring smart personal protective equipment wearables and sensors to transform safety at work in the underground mining industry.	The Mining-Geology-Petroleum Engineering Bulletin, 34 (1). pp. 37-44. ISSN 0353-4529	10
5	Adjiski, Vancho and <b>Serafimovski, Dalibor</b> and Despodov, Zoran and Mijalkovski, Stojance (2018)	Proposed prototype model of QR code integration in underground mining industry using smartphones	Underground Mining Engineering (32). pp. 33-46. ISSN 0354-2904	12
6	Cekerovski, Todor and <b>Serafimovski, Dalibor</b> and Cekerovska, Marija (2019)	Geo - Mapping opportunities for detecting different type of waste and transformation into eco-business solutions.	Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics, 2 (1). pp. 7-14. ISSN 2545-4803	5
7	<b>Serafimovski, Dalibor</b> and Serafimovska, Simona and Recanoski, Stojce and Cekerovski, Todor (2019)	A mobile device approach to English language acquisition.	Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics, 2 (2). pp. 21-26. ISSN 2545-4803	5

6. Бил претходно избран во звање доцент: Кандидатот има доставено одлука за избор во звање доцент од соодветните области на ЕТФ при УГД - Штип од мај 2018 година.
7. Има издадено две универзитетски скрипти и практикум (објавени во е-библиотека).

#### ***Наставно-образовна и научно истражувачка дејност***

Д-р Далибор Серафимовски за потребите на Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, во периодот од февруари 2016 до јуни 2016 г. (летен семестар) со одлука на Наставно-научниот совет на Факултет за информатика е ангажиран како докторанд за одржување на вежби по предметот Информатика за студентите на прв циклус универзитетски академски студии. Во периодот од септември 2016 г. до февруари 2017 г. е ангажиран како докторанд за одржување на вежби на прв циклус студии во учебната 2016/2017 г. по предметот Информатика во прва година на Економски факултет и Информатика во прва година на Филолошки факултет. Во 2016 година кандидатот остварува тримесечен научен престој во Лабораторијата за екоинформатика на Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство – Финки, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје, каде што врши истражувања поврзани со темата на неговата докторска дисертација. Од 2018 година кандидатот е избран во звање доцент на Електротехнички факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, каде што одржува редовна настава и вежби по предметите: Основи на електротехника 1, Основи на програмирање, Геоинформатика, Обработка во облак (Cloud Computing) и Објектно ориентирано програмирање на прв и втор циклус студии. Учесник е на повеќе меѓународни истражувачки проекти во периодот 2018-2022 година.

Во рамките на научноистражувачката дејност има објавено повеќе научни трудови во меѓународни списанија, меѓународни списанија со импакт фактор и конференции во

земјава и во странство. Во понатамошниот текст подетално ќе биде направена евалуација на дел од трудовите на доц. д-р Далибор Серафимовски кои се резултат на неговите истражувачки активности од последниот избор (2018-2022).

Serafimovski, Dalibor and Tasev, Goran and Boev, Ivan (2022) *The access database for the Cukar 2 East ore body Buchim mine, Republic North Macedonia*. Knowledge – International Journal, 51 (3). pp. 443-449. ISSN 2545-4439

Истражувањето претставено во овој труд се однесува на изработка на MS Access база на податоци за источното рудно тело Чукар 2 дел од Бучим. Студијата е изработена во рамки на проект кој има за цел прогнозирање и проценка на минералните сировини на пан-европско ниво, со што претставува модерен преглед на европската металургија. За успешно завршување на работниот пакет 1 во рамките на проектот ProMine, креирани се бази на податоци за примарни и секундарни минерални сировини (ProMine-MD) и антропогени концентрации (ProMine-AC). Направената база е составен дел од големата база на податоци ProMine-MD, која опфаќа 34 европски земји.

Adjiski, Vancho and Despodov, Zoran and Serafimovski, Dalibor and Mijalkovski, Stojance (2019) System for prediction of carboxyhemoglobin levels as an indicator for on-time installation of self-contained self-rescuers in case of fire in underground mines. *GeoScience Engineering*, 65 (4). pp. 23-37. ISSN 1802-5420

Трудот се однесува на развој на систем за предикција на пожари во подземни рудници. Предложениот систем беспрекорно ги интегрира пристапите за следење и анализирање со помош на Arduino, сензорска плоча и паметен телефон со специјално развиена апликација со Coburn, Forster, Kane (CFK) модел за предвидување на COHb (%). Овој систем е дизајниран да го предвиди формирањето на COHb (%), а исто така да ја предупредува и идентификува безбедносната граница за навремена инсталација на SCSR во која корисникот сè уште не е засегнат од клиничките симптоми на вдишување CO.

Adjiski, Vancho and Despodov, Zoran and Mirakovski, Dejan and Serafimovski, Dalibor (2019) System architecture to bring smart personal protective equipment wearables and sensors to transform safety at work in the underground mining industry. *The Mining-Geology-Petroleum Engineering Bulletin*, 34 (1). pp. 37-44. ISSN 0353-4529

Студија насочена кон креирање на системи за безбедност при работа. Во овој труд е претставен прототип систем кој може да се користи во подземното рударство, кој користи сензори прикачени на обична облека од ОЛЗ, вклучувајќи тврди капи и заштитни очила кои се поврзани со паметни телефони и паметни часовници преку енергетски ефикасни Bluetooth сензори, за да се обезбеди реална свесност за временската безбедносна ситуација и предвидување на здравствени и безбедносни инциденти пред тие да се случат.

Adjiski, Vancho and Serafimovski, Dalibor and Despodov, Zoran and Mijalkovski, Stojance (2018) Proposed prototype model of QR code integration in underground mining industry using smartphones. *Underground Mining Engineering* (32). pp. 33-46. ISSN 0354-2904

Трудот се однесува на модел за имплементација на систем за QR кодови во индустријата. Во студијата е опишан систем на интеграција на QR код во подземната рударска индустрија со помош на паметни телефони, каде што секој работник може да добие информации и податоци кои се клучни за успешно извршување на неговите работни активности. Во овој труд исто така се опишани три сценарија за примена и интеграција на овој систем во рудниците за подземна експлоатација.

Serafimovski, Dalibor and Serafimovska, Simona and Recanoski, Stojce and Cekerovski, Todor (2019) *A mobile device approach to English language acquisition*. *Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics*, 2 (2). pp. 21-26. ISSN 2545-4803

Во трудот е претставен нов пристап во изучувањето на странски јазици со помош на паметни мобилни уреди. Даден е модел за учење јазик ориентиран кон паметен телефон кој може да се користи и за време и по предавањата. Моделот има намера постепено да го збогатува вокабуларот на англискиот јазик на студентите додека тие продолжуваат понатаму со нивните предавања. Со други зборови, она што го прави овој модел ефикасен е тоа што учениците ги унапредуваат своите вокабуларни вештини паралелно со нивните наставни предмети.

Cekerovski, Todor and Serafimovski, Dalibor and Cekerovska, Marija (2019) Geo - Mapping opportunities for detecting different type of waste and transformation into eco-business solutions. *Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics*, 2 (1). pp. 7-14. ISSN 2545-4803

Трудот се однесува на гео-мапирање и управување со отпад. Целта на трудот е да ги идентификува апликациите и соодветните отпадни производи кои содржат огноотпорни метали, да ги процени количините и формата на огноотпорните метали во производите кои се отпадни, како и да ги идентификува постојните инфраструктури за собирање и економските стимулации за испорака на отпадни производи до соодветните оператори.

Boev, Ivan and Serafimovski, Dalibor and Tasev, Goran (2020) Geochemistry of recent sediments at confluence of the Blaštica river into Tikveš Lake. *Geologica Macedonica*, 34 (1). pp. 23-38. ISSN 0352-1206

Истражувањата кои се претставени во овој труд се комплементарни истражувања на петрологијата, минералологијата и геохемијата на седиментните карпи и современите седименти. Прикажана е сложена обработка на податоци кои се однесуваат на речните седименти во вливот на Тиквешко Езеро од аспект на нивна петролошка класификација, детална минералологија и детална геохемија на макроелементи, микроелементи и елементи на групата на ретки земји.

#### ***Трудови во меѓународни списанија со фактор на влијание (impact factor)***

Tasev, Goran and Serafimovski, Dalibor and Volkov, A. and Boev, Blazo and Djordjevic, Tamara and Kolitsch, Uwe and Serafimovski, Todor (2020) The Dudica Epithermal Cu–Au Deposit (Republic of North Macedonia). *Geology of Ore Deposits*, 62 (5). pp. 419-431. ISSN 1075-7015 (0,679 Impact Factor 2021)

Tasev, Goran and Serafimovski, Dalibor and Serafimovski, Todor (2018) *Evolution of ore-forming fluids in the Bukovik-Kadiica porphyry Cu deposit, Republic of Macedonia*. *Geologica Croatica*, 71 (1). pp. 1-18. ISSN 1330030X (1.273 Impact Factor 2021)

#### ***Член на универзитетски тела и комисии***

- Член на Универзитетски сенат на УГД од редовите на Електротехнички факултет избран за мандатниот период 2019-2022 и 2022-2025;
- Член на комисија за упис на втор циклус студии;
- Член на комисија за избор на декан на Електротехнички факултет;
- Член на комисија за упис на прв циклус студии.

#### ***Објавени рецензирани учебни помагала***

Кандидатот има издадено вкупно две скрипти и еден практикум кои се користат како учебни помагала во неколку предмети за кои се врши изборот, достапни се во електронската библиотека на Универзитет „Гоце Делчев” - Штип:

Далибор Серафимовски, Александар Крстев – Применето софтверско инженерство во техничките науки – скрипта ISBN: 978-608-244-696-7

Далибор Серафимовски, Владо Гичев - Програмски јазици, скрипта, ISBN: 978-608-244-447-5

Далибор Серафимовски, Владо Гичев - Програмски јазици, практикум, ISBN: 978-608-244-448-2.

**Учество на меѓународни симпозиуми и конференции**

1. International Conference ETIMA - 2021
2. 13th International Multidisciplinary Scientific GeoConference (Informatics, Geoinformatics and Remote Sensing), 2019
3. International Multidisciplinary Scientific GeoConference (SGEM) 2020
4. 1st International Workshop on the project Environmental Impact assessment of the Kozuf metallogenic district in southern Macedonia in relation to groundwater resources, surface waters, soils and socio-economic consequences (ENIGMA)
5. The 10th Conference for Informatics and Information Technology (CIIT 2017)
6. 15th International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2018
7. ITRO Conference 2018, Zrenjanin
8. ITRO Conference 2019, Zrenjanin
9. 17th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2019

**Стручно-апликативна и организациско-развојна дејност**

Кандидатот активно и во континуитет се занимава со истражување во полето на мобилните апликации и развој на мобилни апликации за Ајфон и Андроид во период од 9 години. Кандидатот се занимава со програмирање од 2003 година и активно ги владее програмските јазици C, C++, Visual Basic, JavaScript, Objective C, Action Script 3.0, PHP, ColdFusion и Swift. Во последните 7 години активно се занимава со развој мултиплатформски софтвер со помош на Адобе Аир технологија. Професионално се занимава со развој на апликации за Ајфон во развојната околина XCode. Исто така, работи на профилирање на перформансите на игри за мобилни телефони изработени со флеш технологија и програмскиот јазик Action Script. Активно е вклучен во проекти поврзани со медицински надзор на пациенти на далечина. Има изработено уникатен модел за следење на пациенти на далечина со помош на мобилни уреди. Моделот има способност да генерира резултати и сугестии во реално време. Кандидатот во текот на 2017 година бил член на работна група за креирање на стратегија за развој на Електротехнички факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип. Во текот на 2021 г. е дел од Организациони одбор на Меѓународната научна конференција ETIMA. Учествува во реализацијата на конференцијата, техничката подготовка и уредувањето на зборникот со трудови.

**Учество во домашни и меѓународни научни проекти**

Учесник во меѓународен проект - RIS-CuRE: Zero waste recovery of copper tailings in the ESEE region (HORIZON 2020 Programme Project).

- член во научен проект финансиран од УГД: Развој на модел за мешано учење во високото образование (раководен од страна на проф. д-р Зоран Здравев).
- Учесник во научен проект финансиран од УГД: Примена на компјутерски апликации и технологии за подобрување на ефикасноста и безбедноста при работа во рудниците за подземна експлоатација (раководен од страна на проф. д-р Зоран Десподов).

### ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на горенапишаното, како и врз база на целокупната досегашна активност на кандидатот доц. д-р Далибор Серафимовски, може да се констатира дека тој поседува квалитети и способности во наставно-образовната, научноистражувачката и апликативната дејност, располага со неопходни вештини потребни за успешна реализација на образовната и истражувачката работа и покажува посветеност и залагање во извршувањето на работните и професионалните обврски. Од прикажаните податоци во рефератот може да се заклучи следново:

- д-р Далибор Серафимовски се појавува како автор на вкупно 24 труда во меѓународни научни списанија од последниот избор 2018-2022;
- Се појавува како автор на два труда меѓународни научни списанија со импакт фактор;
- Учесник е на вкупно три научни проекти од кои еден во програмата HORIZON 2020;
- Активно е вклучен во реализација на наставата на прв и втор циклус на Електротехнички факултет.
- Се јавува како автор на учебни помагала за студентите на прв циклус;
- Член е на организациски и научен одбор на Меѓународната научна конференција ЕТИМА;
- Членува во повеќе универзитетски комисии и тела меѓу кои и Универзитетскиот сенат на УГД.

Врз основа на прикажаното може да се заклучи дека се работи за активен истражувач со мултидисциплинарен пристап во рамки на својата област. Врз основа на целокупната активност на кандидатот изложена во овој реферат, Рецензентската комисија има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Електротехнички факултет при Универзитет „Гоце Делчев“- Штип кандидатот **д-р Далибор Серафимовски да биде избран во звање вонреден професор за научната област компјутерска контрола на комплексни индустриски процеси и развивање на експертски системи.**

### РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

**Д-р Коста Митрески, редовен професор, претседател, с.р.**

**Д-р Сашо Гелев, редовен професор, член, с.р.**

**Д-р Роман Голубовски, редовен професор, член, с.р.**

ТАБЕЛА НА АКТИВНОСТИ КОИ СЕ БОДУВААТ ПРИ ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ

Р.бр.	Наставно-образовна дејност	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
1.	Избор во звање доцент	30				30
	<b>ВКУПНО</b>					<b>30</b>
Р. бр.	Научноистражувачка дејност и стручно-уметнички активности	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
1.	Научен труд објавен во списание со ИФ (прв автор, втор автор, останати автори)			2	10	20
2.	Научен труд објавен во меѓународно научно списание (прв автор, втор автор, останати автори)	9	57	12	58	115
3.	Труд со оригинални научни резултати, објавени во зборник од трудови на научен собир	2	4	4	12	16
4.	Учество на научен собир со реферат (постер/усно), концерт во земјава и во странство	1	1			1
5.	Учесник во научен проект (максимум во три проекти)	2	4	1	3	7
6.	Уредник на зборник на трудови	1	2			2
7.	Член на организациски или научен одбор на научен собир, фестивал	1	1			1
8.	Рецензент на научен труд (СЦИ/ЦА/останати)			3	6	6
	<b>ВКУПНО</b>					<b>168</b>
Р. бр.	Стручно-апликативна дејност и организациско-развојна дејност	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
1.	Член на универзитетски или владини тела (член на Сенат)	1	5			5
2.	Член на факултетски орган, комисија	4	8			8
3.	Уредник на зборник на трудови од стручен собир	1	1			1
	<b>ВКУПНО</b>					<b>14</b>
	<b>ВКУПНО БОДОВИ ОД СИТЕ ОБЛАСТИ</b>					<b>212</b>