

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

ISSN-1857-9779



# БИЛТЕН

НА  
УНИВЕРЗИТЕТОТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ

Број 1291

---

Скопје, 15 септември 2023 година

**РЕФЕРАТ**  
**ЗА ИЗБОР НА АСИСТЕНТ ПО ПРЕДМЕТИТЕ ОД НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ**  
**ЕЛЕКТРОТЕХНИКА НА ФАКУЛТЕТОТ ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И**  
**ИНФОРМАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ ВО СКОПЈЕ**

Врз основа на конкурсот бр. 04-1031/1, распишан од Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје и објавен во весникот „Слободен печат“ бр. 2868 од 9.11.2020 година, за избор на асистент по предметите од наставно-научната област **20200 електротехника**, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет на Факултетот за електротехника и информациски технологии, бр. 02-1116/12, донесена на 21.6.2023, формирана е Рецензентска комисија во состав: проф. д-р Весна Арнаутовски-Тошева, претседател, проф. д-р Снежана Чундева, член и доц. д-р Владимир Ѓоргиевски, член.

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

**ИЗВЕШТАЈ**

На објавениот конкурс за избор на асистент по предметите од наставно-научната област **20200 електротехника**, во предвидениот рок се пријави еден кандидат.

**1 БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ**

Бодан Велковски е роден на 24.4.1994 година во Скопје. Во учебната 2012/2013 г. се запишал на Факултетот за електротехника и информациски технологии, на студиската програма Електроенергетика, автоматизација и обновливи извори на енергија. Додипломските студии ги завршил во септември 2016 г. со просечен успех од 9,1. Во учебната 2016/2017 година се запишал на магистерски студии (студии од II циклус) на ФЕИТ, на студиската програма Метрологија и менаџмент на квалитет. Магистерските студии ги завршил во мај 2020 година со просечна оценка 10. Магистерскиот труд е насловен „Виртуелен генератор на изобличувања на квалитет на електрична енергија“ и е изработен под менторство на вонр. проф. д-р Живко Коколански. Во текот на додипломските и магистерските студии бил ангажиран како демонстратор за лабораториски вежби по повеќе предмети од областа на електричните машини и електричните мерења. Во учебната 2021/2022 година се запишал на докторски студии (студии од III циклус) на ФЕИТ, на студиската програма Електротехника и информациски технологии.

Во периодот од 2017 до 2020 година, Бодан Велковски бил вработен во компанијата ДТК Смарт-тек, каде што работел како електроинженер во областа на мерноаквизициски системи за потрошувачка на електрична енергија. Од јануари 2021 г. е вработен како асистент на Факултетот за електротехника и информациски технологии.

Досега се јавува како автор или коавтор на преку 20 објавени научни трудови. Работел како истражувач на два меѓународни истражувачки проекта од програмата Еразмус+, на проект финансиран од МОН на РС Македонија, на два проекта финансирани од Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, како и на проект од Фондот за иновации и технолошки развој.

**2 ОЦЕНКА ЗА ОСТВАРУВАЊЕТО НА КАНДИДАТОТ ВО СОГЛАСНОСТ СО**  
**ОПШТИТЕ И ПОСЕБНИТЕ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕТО АСИСТЕНТ**

Кандидатот м-р Бодан Велковски има завршено прв и втор циклус академски студии со 300 ЕКТС-кредити; се стекнал со назив – магистер по електротехника и информациски технологии; има остварено просечен успех од 9,10 на прв циклус студии и просечен успех од 10,00 на втор циклус студии; има познавање на англиски јазик, со што ги исполнува општите услови за избор во звањето асистент. Кандидатот, со 1 (еден) труд со оригинални научни резултати како автор/коавтор објавен во научни списанија со фактор на влијание, 1 (еден) труд со оригинални научни резултати, објавен во научно списание со меѓународен уредувачки одбор, 1 (еден) труд со оригинални научни резултати, објавен во научно списание, 10 (десет) оригинални трудови, објавени во зборник на трудови од научен собир со меѓународен уредувачки одбор, 4 (четири) оригинални труда, објавени во зборник на трудови од научен/стручен собир, 7 (седум) учества на работилници и студентски конференции и учество во 4 (четири) истражувачки проекти, ги исполнува посебните услови за избор во звањето асистент.

### **3 НАУЧНИ, СТРУЧНИ, ПЕДАГОШКИ И ДРУГИ ОСТВАРУВАЊА НА КАНДИДАТОТ ОД ПОЧЕТОКОТ НА КАРИЕРАТА ДО ДЕНОТ НА ПРИЈАВАТА**

#### **Наставно-образовна дејност**

Кандидатот м-р Бодан Велковски, од летниот семестар во учебната 2020/2021 до денес, е вработен на Факултетот за електротехника и информациски технологии и е ангажиран како асистент при Институтот за електротермија, електрично заварување и електричен сообраќај, по предметите Основи на електротехника, Основи на електрични кола и Електротермиска конверзија. Во учебните 2015/2016 и 2020/2021 година бил ангажиран како демонстратор за лабораториски вежби на предметите: Електрични машини и трансформатори, Електрични мотори, Електроенергетски уреди, Енергетски преобразувачи, Мали и специјални електрични машини, Ветрогенератори и ветрогенераторски системи и Електромоторни погони на Институтот за електрични машини, трансформатори и апарати, а во учебната 2016/2017 бил ангажиран како демонстратор за лабораториски вежби на предметите Мерења во електротехника и Практикум во LabVIEW на Институтот за електрични мерења и електротехнички материјали. Исполнувајќи ги обврските во наставно-образовната дејност, кандидатот покажал особена посветеност, темелност и професионалност.

#### **Научно-истражувачка дејност**

М-р Бодан Велковски има објавено вкупно 27 научни трудови, од кои 1 (еден) труд со оригинални научни резултати како автор/коавтор е објавен во научни списанија со фактор на влијание, 1 (еден) труд со оригинални научни резултати е објавен во научно списание со меѓународен уредувачки одбор, 1 (еден) труд со оригинални научни резултати е објавен во референтно научно/стручно списание, 10 (десет) труда со оригинални научни резултати се објавени во зборник на трудови од научен собир со меѓународен уредувачки одбор, 6 (шест) труда со оригинални резултати се објавени во зборник на трудови од научен/стручен собир, 2 (два) апстракта се објавени во зборник на апстракти на конференција и 6 (шест) труда се објавени во зборник на студентска конференција. Во рамки на својата научноистражувачка дејност, кандидатот учествувал на 2 (два) меѓународни истражувачки проекта, на 2 (два) проекта од рамки на стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес и на 2 (два) истражувачки проекта финансирани од Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје и на една школа за млади истражувачи.

#### **Труди со оригинални научни резултати, објавен во референтно научно/стручно списание со меѓународен уредувачки одбор со фактор на влијание**

1. M. Markovska, D. Taskovski, Z. Kokolanski, V. Dimchev and **B. Velkovski**, "Real-Time Implementation of Optimized Power Quality Events Classifier," in *IEEE Transactions on Industry Applications*, vol. 56, no. 4, pp. 3431-3442, July-Aug. 2020 (IF=3.488).

#### **Труд со оригинални научни резултати, објавен во референтно научно/стручно списание со меѓународен уредувачки одбор**

1. **B. Velkovski**, D. Pejovski, Z. Kokolanski, D. Dimitrov, "Photovoltaic Maximum Power Point Tracking Method Implementation in LabVIEW," *Mechanical Engineering – Scientific Journal*, Vol. 34, No. 2, pp. 383–390, December 2016.

#### **Труд со оригинални научни резултати, објавен во научно/стручно списание**

1. Z. Kokolanski, **B. Velkovski**, T. Shuminoski, V. Dimcev, D. Taškovski, "Collaborative Learning Platform with Integrated Remote Laboratory Environment in Vocational Education", *Journal of Electrical Engineering and Information Technologies*, Vol. 6, No. 2, pp 117-123, 2021.

**Трудови со оригинални научни резултати, објавени во зборник на трудови од научен собир со меѓународен уредувачки одбор**

1. V. Z. Gjorgievski, **B. Velkovski**, S. Cundeva, “Quantification of the Shared Energy in Energy Communities,” *2022 IEEE PES Innovative Smart Grid Technologies Conference Europe (ISGT-Europe)*, pp. 1-5, Novi Sad, Serbia, 2022.
2. V. Z. Gjorgievski, **B. Velkovski**, S. Cundeva, “Fairness of Sharing Renewable Energy Between Prosumers,” *2022 IEEE PES Innovative Smart Grid Technologies Conference Europe (ISGT-Europe)*, pp. 1-5, Novi Sad, Serbia, 2022.
3. **B. Velkovski**, M. Markovska, Z. Kokolanski, D. Taskovski, V. Dimcev, “Evaluating the Uncertainty of a Virtual Power Quality Disturbance Generator,” *Proceedings of the Joint IMEKO TC11 & TC24 Hybrid Conference 2022*, pp. 105-110, Dubrovnik, Croatia, 2022.
4. B. Markovski, L. Grcev, V. Gjorgievski, **B. Velkovski**, M. Markovska-Dimitrovska, “Electromagnetic Coupling of Overhead High Voltage Transmission Lines to Pipelines in Multilayer Soil: Parametric Analysis”, *8th International Symposium on Applied Electromagnetics*, pp. 113-123, Struga, North Macedonia, 2022.
5. **B. Velkovski**, Z. Kokolanski, "A Virtual Signal Generator for Real-Time Generation of Power Quality Disturbances," *2020 XXIX International Scientific Conference Electronics (ET)*, Sozopol, Bulgaria, 2020.
6. D. Gleich, A. Sarjaš, M. Malajner, P. Miteva, J. Stojanovic Josifovska, N. Bozinovska, Z. Kokolanski, **B. Velkovski**, S. Simović, M. Podobnik, M. Šegula Z. Ruščić, M. Pavosević, "CORELA Collaborative Learning Environment for Electrical Engineering Education," *2020 International Conference on Systems, Signals and Image Processing (IWSSIP)*, pp. 169-172, Brazil, 2020.
7. **B. Velkovski**, M. Srbinovska, V. Dimchev, “Implementation of a Green Wall Structure in Particulate Matter Reduction Using an Air Quality Monitoring System,” *18th IEEE International Conference on Smart Technologies IEEE EUROCON 2019*, Novi Sad, Serbia, July 2019.
8. V. Gjorgievski, K. Demerdziev, **B. Velkovski**, V. Shokarovski, D. Dimitrov, S. Veleva, M. Kacarska, “Simulation Based Approach for Determining the Battery Control Strategy of a PV and Battery Pilot System,” *2019 16th Conference on Electrical Machines, Drives and Power Systems (ELMA)*, Varna, Bulgaria, June 2019.
9. M. Markovska, D. Taskovski, V. Dimcev, **B. Velkovski**, “Optimized Power Quality Events Classifier,” *2019 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2019 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPSEurope)*, Genoa, Italy, 2019.
10. D. Pejovski, **B. Velkovski**, “Calculation of Induction Motor Starting Parameters Using MATLAB,” *XV-international scientific conference Infoteh – Jahorina 2016*, Jahorina, Bosnia and Herzegovina, March 2016.

**Трудови со оригинални научни/струни резултати, објавени во зборник на трудови од научен/стручен собир**

1. Z. Kokolanski, **B. Velkovski**, T. Shuminoski, D. Gleich, A. Sarjaš, A. Kokolanska, A. K. Mijovska, M. Šegula, M. Podobnik, Z. Ruščić, T. Kratofil, “Design and Evaluation of Collaborative Learning Platform with Integrated Remote Laboratory Environment,” *ETAI 2021 Conference Proceedings*, Vol. 2, Issue 1, Paper ID: ETAI 6-3, pp. 200-204, September 2021.
2. **B. Velkovski**, B. Markovski, V. Gjorgievski, M. Markovska, L. Grcev, S. Kalabakov, E. Merdjanovska, “Improving the Efficiency of Grounding System Analysis Using GPU Parallelization,” *ETAI 2021 Conference Proceedings*, Vol. 2, Issue 1, Paper ID: ETAI 6-6, pp. 218-222, September 2021.
3. K. Демерџиев, В. Ѓорѓиевски, **Б. Велковски**, В. Шокаровски, М. Кацарска, Д. Димитров, „Калибрација на паметни уреди за мерење електрична енергија и анализа на грешките во реални услови“, *11. Советување на Македонски комитетот за големи електрични системи МАКО СИГРЕ*, Охрид, Р Македонија, октомври 2019.

4. Б. Арсовски, И. Ивановски, **Б. Велковски**, В. Димчев, „Анализа на заштедата на електрична енергија на ФЕИТ постигната со инсталирање на фотоволтаични системи“, 11. *Советување на Македонски комитет за големи електрични системи МАКО СИГРЕ*, Охрид, Р Македонија, октомври 2019.
5. **Б. Велковски**, Ф. Симјаноски, К. Демердиев, В. Шокаровски, Ж. Коколански, Г. Стојановски, „Систем за мерење и аквизиција на податоци за потрошувачката на електрична енергија кај домаќинствата“, 10. *Советување на Македонски комитет за големи електрични системи МАКО СИГРЕ*, Охрид, Р Македонија, септември 2017.
6. **Б. Велковски**, Ж. Коколански, „Реализација и верификација на виртуелен инструмент за мерење на агол на загуби“, 9. *Советување на Македонски комитет за големи електрични системи МАКО СИГРЕ*, Охрид, Р Македонија, септември 2015.

#### **Апстракти објавени во зборник на конференција**

1. **Б. Velkovski**, М. Cundeva-Blajer, М. Srbinovska, “Development of Modular Instrumentation Calibration Procedure and Uncertainty Estimation,” *XIII International conference ETAI*, Struga, Macedonia, September 2018.
2. **Б. Велковски**, Ф. Симјаноски, Ц. Сулејмани, М. Србиновска, Ж. Коколански, В. Димчев, „Симулација на систем за мониторинг на енергетски трансформатори“, *XII меѓународна конференција ETAI*, Струга, Р Македонија, септември 2016.

#### **Учество во проекти**

1. Паметно интегрирање на електрични возила во енергетски заедници (ИНТЕЛЕКТ), УКИМ, Скопје (2023).
2. Лабораторија за испитување на електромагнетни влијанија, МОН на РС Македонија (2021 – 2023).
3. Електромагнетно моделирање на преодни појави во големи системи, УКИМ, Скопје (2021).
4. Collaborative Learning Platform with Integrated Remote Laboratory Environment in VET (CORELA), Erasmus+ KA202 (2018 – 2021).
5. Innovative Teaching Approaches in Development of Software Designed Instrumentation and its Application in Real-time Systems (ITASDI), Erasmus+ KA203 (2018 – 2019).
6. Интегриран интернет-базиран информациски систем за менаџирање со енергија, Фонд за иновации и технолошки развој (2017).

#### **Учество на работилници, школи, обуки и студентски конференции**

1. Школа за млади истражувачи MODENERLANDS 1<sup>st</sup> Training School, Ханија, Грција, 26 – 29.9.2022 (учесник).
2. I. Spasevski, В. Momchilovski, D. Pejovski, **Б. Velkovski**, Т. Panova, F. Simjanoski, S. Lutovski, “Design and Realization of an Electric Go-kart,” *9<sup>th</sup> Student Project Conference IEEEESTEC*, Niš, Serbia, November 2016.
3. D. Pejovski, **Б. Velkovski**, K. Najdenkoski, “MATLAB Model for Visualization of PQ-diagram of a Synchronous Generator,” *9<sup>th</sup> Student Project Conference IEEEESTEC*, Niš, Serbia, November 2016.
4. **Б. Velkovski**, D. Pejovski, “Application of Incremental Conductance MPPT Method for a Photovoltaic Generator in LabVIEW,” *20th International Student Conference on Electrical Engineering POSTER 2016*, Prague, Czech Republic, May 2016.
5. **Б. Велковски**, Д. Пејовски, „Техничко-економска анализа при замена на постојните светилки на ФЕИТ“, *Трета студентска конференција „Енергетска ефикасност и одржлив развој“*, СКЕЕОР 2015, Скопје, Р Македонија, ноември 2015.
6. F. Simjanoski, **Б. Velkovski**, “Diagnostic Method of Partial Discharge Detection using Radio Frequency Scanning,” *Third Student Conference “Energy Efficiency and Sustainable Development” SCEESD 2015*, Skopje, Macedonia, November 2015.
7. Д. Пејовски, **Б. Велковски**, „Преглед на можностите при избор на електричен мотор и енергетски преобразувач кај електрично возило, *Трета студентска конференција „Енергетска ефикасност и одржлив развој“*, СКЕЕОР 2015, Скопје, Р Македонија, ноември 2015.

### **Дејности од поширок интерес**

Кандидатот м-р Бодан Велковски, во рамки на проектите CORELA и ITASDI, работел на создавање и уредување на материјали од соодветно истражуваната област, и бил коавтор на поглавје од една книга. Кандидатот учествувал и во еден апликативен проект од програмата на Фондот за иновации и технолошки развој. Во рамките на овој проект, кандидатот има заштитено интелектуална сопственост во форма на национален патент (В. Димчев, Ф. Симјаноски, **Б. Велковски**, Ж. Коколански, Д. Ташковски, ДТК Смарт-тек ДОО Скопје, „Универзален повеќеканален мерен програмабилен бројач на импулси“, ДЗИС на Република Северна Македонија, П20180070 25/1/2018 МК). Кандидатот бил и претседател на Третата студентска конференција „Енергетска ефикасност и одржлив развој“ – СКЕЕОР 2015.

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

**Кандидат: м-р Бодан Велковски**

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

**Научна област: 20200 електротехника**

**ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ – АСИСТЕНТ**

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	Има завршено прв и втор циклус академски студии со најмалку 300 ЕКТС-кредити	да
2	Стегнат назив – магистер од соодветната област Назив на научната област: магистер по електротехника и информациски технологии	да
3	Остварен просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на првиот и на вториот циклус академски студии посебно Просечниот успех на прв циклус изнесува: 9,10. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 10,00.	да
4	Има познавање на најмалку еден странски јазик 1. Странски јазик: англиски 2. Назив на документот: Уверение 3. Издавач на документот: Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје 4. Датум на издавање на документот: 23.5.2023	да

#### 4 ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација и личното познавање на кандидатот, Рецензентската комисија позитивно ја вреднува и ја оценува наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-апликативната дејност, како и дејноста од поширок интерес на м-р Бодан Велковски.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот од почетокот на кариерата до денес, Комисијата заклучи дека м-р Бодан Велковски поседува научни и стручни квалитети според Законот за високото образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и демонстратори на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, со што ги исполнува сите услови да биде избран во звањето асистент во научната област **20200 електротехника**.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, м-р Бодан Велковски да биде избран во звањето асистент во научната област **20200 електротехника**.

#### РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

**Проф. д-р Весна Арнаутовски-Тошева, с.р.**

**Проф. д-р Снежана Чундева, с.р.**

**Доц. д-р Владимир Ѓоргиевски, с.р.**