

**НАУЧНО - НАСТАВНОМ ВИЈЕЋУ
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**

СЕНАТУ УНИВЕРЗИТЕТА У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ

Предмет: Извјештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор наставника у звање редовног или ванредног професора на ужу научну област Електроника и електронски системи

Одлуком Научно-наставног вијећа Електротехничког факултета Универзитета у Источном Сарајеву, број: 03-485/21 од 22.04.2021. године, именовани смо у Комисију за разматрање конкурсног материјала и писање Извјештаја за избор у звање редовног/ванредног професора, на ужу научну област Електроника и електронски системи, по конкурс у објављеном у дневном листу „Глас Српске“ од 31.03.2021. године.

ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

Састав комисије ¹ са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назив научне области, научног поља и уже научне/умјетничке области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:
1. Проф.др Драган Манчић, предсједник Научна област: Електротехничко и рачунарско инжењерство Научно поље: Техничко-технолошке науке Ужа научна област: Електроника Датум избора у звање: редовни професор, 27.02.2013. године Универзитет: Универзитет у Нишу Факултет: Електронски факултет, Ниш
2. Проф.др Бранко Блануша, члан Научна област: Инжењерство и технологија Научно поље: Електротехника, електроника и информационо инжењерство Ужа научна област: Електроника и електронски системи Датум избора у звање: редовни професор, 26.12.2019. године Универзитет: Универзитет у Бањој Луци Факултет: Електротехнички факултет, Бања Лука
3. Проф.др Слободан Лубура, члан Научна област: Инжењерство и технологија Научно поље: Електротехника, електроника и информационо инжењерство Ужа научна област: Аутоматика и роботика Датум избора у звање: редовни професор, 18.07.2020. године Универзитет: Универзитет у Источном Сарајеву Факултет: Електротехнички факултет, Источно Сарајево

На претходно наведени конкурс пријавио се **1** кандидат:

1². **Миломир (Милан) Шоја**

¹ Комисија се састоји од најмање три наставника из научног поља, од којих је најмање један из уже научне/умјетничке за коју се бира кандидат. Најмање један члан комисије не може бити у радном односу на Универзитету у Источном Сарајеву, односно мора бити у радном односу на другој високошколској установи. Чланови комисије морају бити у истом или вишем звању од звања у које се кандидат бира и не могу бити у сродству са кандидатом.

² Навести све пријављене кандидате (име, име једног родитеља, презиме)

На основу прегледа конкурсне документације, а поштујући прописани члан³ 77. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“ бр. 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15, 90/16, 31/18 и 26/19), чланове 148. и 149. Статута Универзитета у Источном Сарајеву и чланове 5, 6. и 38.⁴ Правилника о поступку и условима избора академског особља Универзитета у Источном Сарајеву, Комисија за писање извјештаја о пријављеним кандидатима за избор у звање, Научно-наставном вијећу Електротехничког факултета Универзитета у Источном Сарајеву подноси сљедећи извјештај на даље одлучивање.

ИЗВЈЕШТАЈ

КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ

I ПОДАЦИ О КОНКУРСУ
Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке
Одлука о расписивању конкурса број: 01-С-73-XIV/21, Сенат Универзитета у Источном Сарајеву, 25.03.2021. године
Дневни лист, датум објаве конкурса
Глас Српске, 31.03.2021. године
Број кандидата који се бира
1 (један)
Звање и назив уже научне/умјетничке области, уже образовне области за коју је конкурс расписан, списак предмета
Звање: Редовни професор Ужа научна област: Електроника и електронски системи
Број пријављених кандидата
1 (један)

II ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА
ПРВИ КАНДИДАТ
1. ОСНОВНИ БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ
Име (име једног родитеља) и презиме
Миломир (Милан) Шоја
Датум и мјесто рођења
26.12.1959. Сарајево, Центар, Босна и Херцеговина, ФНРЈ
Установе у којима је кандидат био запослен
<ul style="list-style-type: none"> - Енергоинвест-Енергетска електроника, Сарајево (1984-1986), - Енергоинвест- Индустриска аутоматика/Индустриске технологије-ИНТЕХ, Сарајево (1986-1992), - Енергоинвест-Аутоматика, Источно Сарајево (1995-2001), - К-ИНЕЛ д.о.о. Источно Сарајево (2001-2002), - Електротехнички факултет Универзитета у Источном Сарајеву (2002- до данас)
Звања/радна мјеста
<ul style="list-style-type: none"> - Стручни сарадник у Одјељењу за развој, Енергоинвест-Енергетска електроника, - Самостални стручни сарадник у Одјељењу за електромоторне погоне, Енергоинвест-Индустриска аутоматика/Индустриске технологије-ИНТЕХ, - Директор Сектора за развој, Енергоинвест-Аутоматика, - Директор Сектора за развој, К-ИНЕЛ д.о.о. - Асистент, Електротехнички факултет Универзитет у Источном Сарајеву, - Виши асистент, Електротехнички факултет Универзитета у Источном Сарајеву, - Доцент, Електротехнички факултет Универзитета у Источном Сарајеву,

³ У зависности од звања у које се кандидат бира, наводи се члан 77. или 78. или 87.

⁴ У зависности од звања у које се кандидат бира, наводи се члан 37. или 38. или 39.

- Ванредни професор, Електротехнички факултет Универзитета у Источном Сарајеву.
Научна област
Инжењерство и технологија (ужа научна област: Електроника и електронски системи)
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима
1. Члан Програмског одбора научног симпозијума међународног значаја, „INTERNATIONAL SYMPOSIUM INFOTEN ЈАНОРИНА“, 2013-2021,
2. Члан Програмског одбора научно-стручног симпозијума националног значаја, „ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ- ЕНЕФ, Бања Лука, 2019-.
3. Члан Уређивачког одбора часописа националног значаја, „INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING AND COMPUTING - ЈЕЕС“, ЕТФ Источно Сарајево, 2017-.,
4. Члан међународног удружења IEEE (INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERS), USA, MEMBER NO: 80636306 и IEEE POWER ELECTRONICS SOCIETY, 2006-2019,
5. Члан САВЈЕТА ЗА СТАНДАРДИЗАЦИЈУ БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ – КОМИСИЈА ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ, 2009-2012 и 2017-2021,
6. Предсједник ТЕХНИЧКОГ КОМИТЕТА ВАС/ТС 56 - КОНВЕНЦИОНАЛНИ И АЛТЕРНАТИВНИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ, 2010-, Институт за стандардизацију БиХ,
7. Члан ТЕХНИЧКОГ КОМИТЕТА ВАС/ТС 64 VS2 - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКА СТАНДАРДИЗАЦИЈА, 2018-, Институт за стандардизацију БиХ.
8. Члан ТЕХНИЧКОГ ОДБОРА БОСАНСКОХЕРЦЕГОВАЧКОГ КОМИТЕТА ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ (БАКЕ), 2010-.
2. СТРУЧНА БИОГРАФИЈА, ДИПЛОМЕ И ЗВАЊА
2.1. Основне студије/студије првог циклуса
<i>Назив институције, година уписа и завршетка:</i>
Електротехнички факултет Сарајево, 1978-1982
<i>Назив студијског програма, излазног модула:</i>
Аутоматика и електроника
<i>Просјечна оцјена током студија⁵, стечени академски назив:</i>
Дипломирани инжењер електротехнике - одсек Аутоматика и електроника
2.2. Постдипломске студије/студије другог циклуса
<i>Назив институције, година уписа и завршетка:</i>
Електротехнички факултет Српско Сарајево, 2001-2004
<i>Назив студијског програма, излазног модула:</i>
Аутоматика и електроника
<i>Просјечна оцјена током студија⁵, стечени академски назив:</i>
Магистар електротехничких наука - област Аутоматика и електроника
<i>Наслов магистарског/мастер рада:</i>
„Монофазни синусни напонски инвертор са струјним управљањем“
<i>Ужа научна област:</i>
Електроника и електронски системи
2.3. Докторат/студије трећег циклуса
<i>Назив институције, година уписа и завршетка (датум пријаве и одбране дисертације):</i>
Електротехнички факултет, Источно Сарајево, Пријава: 23.06.2005. године, Одбрана: 03.07.2008. године
<i>Наслов докторске дисертације:</i>
„Нови прилози у примјени струјног управљања у DC/DC и DC/AC претварачима“
<i>Ужа научна област:</i>
Електроника и електронски системи
2.4. Претходни избори у звања (институција, звање и период)⁶

⁵ Просјечна оцјена током основних студија и студија првог и другог циклуса наводи се за кандидате који се бирају у звање асистента и вишег асистента.

⁶ Навести све претходне изборе у звања.

- 1) Електротехнички факултет Универзитета у Српском Сарајеву, асистент, (2002-2004);
- 2) Електротехнички факултет Универзитета у Источном Сарајеву, виши асистент (2004-2008);
- 3) Електротехнички факултет Универзитета у Источном Сарајеву, доцент, (2008-2013);
- 4) Електротехнички факултет Универзитета у Источном Сарајеву, ванредни професор, (2013-2021);

3. НАУЧНА ДЈЕЛАТНОСТ КАНДИДАТА

3.1 Радови објављени у научним часописима

3.1.1 Радови објављени у научним часописима међународног значаја (R₂₂)

Б. Радови послје посљедњег избора (релевантни за избор)

B1. Slobodan Lubura, Milomir Šoja, Srđan Lale, Marko Ikić, „SINGLE-PHASE PHASE LOCKED LOOP WITH DC OFFSET AND NOISE REJECTION FOR PHOTOVOLTAIC INVERTERS“, IET Power Electronics 2014, (impact factor 1.52). Institution of Engineering and Technology, Michael Faraday House, Six Hills Way Stevenage SG1 2AY United Kingdom, ISSN 1755-4535, DOI: 10.1049/iet-pel.2013.0413, (<https://ietresearch.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1049/iet-pel.2013.0413>).

Proper work of grid-connected converters requires an accurate detection of phase angle, frequency and amplitude of grid voltage. Phase locked loops (PLLs) based on synchronous reference frame theory can be used for estimation of these grid parameters. One of the issues that could appear during estimation of grid parameters is appearance of DC offset in measured grid voltage. This DC component (offset) is usually entered in PLL structure via measurement and A/D conversion process. Undesirable induced DC offset could appear as part of the reference sine current of photovoltaic inverters or other grid-connected converters. A lot of standards define allowed PV inverter's DC current injection in the grid. In this study, we propose an improved PLL structure with capability to fully reject DC offset and noise which could appear in measured input grid voltage. The key component of the proposed PLL is two-phase generator with a closed control loop for DC offset and noise rejection. Obtained simulation and experimental results show that the proposed PLL structure can solve important issues of presence of noise and DC offset in measured grid voltage. The proposed PLL structure shows excellent dynamical performances in conditions of fast changes of grid parameters.

B2. Srđan Lale, Milomir Šoja, Slobodan Lubura, „A MODIFIED DUAL CURRENT MODE CONTROL METHOD WITH AN ADAPTIVE CURRENT BANDWIDTH“, (impact factor 1.554) International Journal of Circuit Theory and Applications, Volume44, Issue 8, August 2016, Pages 1494-1513, DOI: 10.1002/cta.2174, (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/cta.2174>).

In this paper, a new adaptive dual current mode control method (ADCMC) is presented, being a result of the modification of existing dual current mode control (DCMC) by introducing an adaptive current bandwidth. The ADCMC offers several important advantages over DCMC, such as no peak-to-average error in the inductor current, better transient response of current loop, and improved line regulation. A detailed analysis of the proposed ADCMC is performed for three types of DC-DC power electronics converters: buck, boost, and non-inverting buck-boost converter. The performances of the ADCMC are tested with simulations and experiments. The obtained results confirm the analysis and validity of the proposed ADCMC method.

3.1.2 Радови објављени у научним часописима међународног значаја (R₂₃/R₂₄)

Б. Радови послје посљедњег избора (релевантни за избор)

B1. Srđan Lale, Milomir Šoja, Slobodan Lubura, Dragan Mančić, „APPLICATION OF I² TECHNIQUE ON DUAL CURRENT MODE CONTROL OF POWER ELECTRONICS

CONVERTERS“, (impact factor 1.296) Electrical Engineering, Archiv für Elektrotechnik, September 2018, Volume 100, Issue 3, pp 1761–1772, Springer Berlin Heidelberg, <https://doi.org/10.1007/s002020>, (<https://link.springer.com/article/10.1007/s00202-017-0653-9>).

One of the main objectives of the latest advanced current mode control (CMC) methods for power electronics converters is eliminating error between the average value of the inductor current and the reference current over each switching period, in steady and transient state. A special attention is devoted to the I^2 average current mode control (I^2 APMC) method, which ensures both accurate current tracking and fast dynamic response. A new application of the I^2 concept on dual current mode control (DCMC) method is introduced in this paper. A detailed analysis of the proposed I^2 DCMC is performed for two-quadrant (2Q) buck converter, but it can be extended to any type of converter. The obtained simulation and experimental results confirm the performed analysis and demonstrate excellent features of the proposed I^2 DCMC method.

3.1.3 Радови у научним часописима националног значаја (R53)

A. Радови прије првог и/или последњег избора

A1. Milomir Šoja, Slobodan Lubura, „SINUSOIDAL VOLTAGE-SOURCE INVERTER WITH DUAL CURRENT MODE CONTROL”, ELECTRONICS, VOL.8, No.2, page 17-20, YU ISSN 1450-5843, Banja Luka, DECEMBER 2004.,

(http://www.electronics.etfbl.net/journal/EI_2004_2_Complete.pdf).

A2. Слободан Лубура, Миломир Шоја, Драгана Аврам, „УТИЦАЈ НЕЛИНЕАРНОГ ОПТЕРЕЂЕЊА НА ПЕРФОРМАНСЕ СИНУСНОГ ИНВЕРТОРА”, Journal of ELECTRICAL ENGINEERING, ETF Podgorica, VOL. 15, No.1, page 64-73, YU ISSN 0353-5207, MAY 2006.

A3. Slobodan Lubura, Milomir Šoja, Goran S. Đorđević, „PARAMETER ESTIMATION OF DYNAMIC SYSTEM USING MATLAB SPE TOOLBOX”, ELECTRONICS, VOL.12, No.1, page 52-55, YU ISSN 1450-5843, Banja Luka, 1st JUNE 2008.,

(http://www.electronics.etfbl.net/journal/EI_2008_01_Complete.pdf).

A4. Milomir Šoja, Slobodan Lubura, Dejan Jokić, Milan Đ. Radmanović, Goran S. Đorđević, Branko L. Dokić, „DESIGN OF TRANSFORMER AND POWER STAGE OF PUSH-PULL INVERTER”, ELECTRONICS, VOL.13, No.1, page 23-29, ISSN 1450-5843, Banja Luka, JUNE 2009., (http://www.electronics.etfbl.net/journal/EI_2009_01_Complete.pdf).

A5. Milomir Šoja, Slobodan Lubura, Dejan Jokić, Milan Đ. Radmanović, „DESIGN AND REALISATION OF OVER-VOLTAGE PROTECTION IN PUSH-PULL INVERTERS”, ELECTRONICS, VOL.13, No.2, page 46-50, ISSN 1450-5843, Banja Luka, DECEMBER 2009., (http://www.electronics.etfbl.net/journal/EI_2009_2_Complete.pdf).

A6. Milomir Šoja, Marko Ikić, Mladen Banjanin, Milan Đ. Radmanović, „IMPROVING EFFICIENCY OF POWER ELECTRONICS CONVERTERS”, ELECTRONICS, VOL.14, No.2, page 37-42, ISSN 1450-5843, Banja Luka, DECEMBER 2010., (http://electronics.etfbl.net/journal/Vol14No2/xPaper_07.pdf).

B. Радови послје последњег избора (релевантни за избор)

B1. Marko Ikić, Slobodan Lubura, Milomir Šoja, Srđan Lale, Srđan Vasković, „HYBRID POWER SUPPLY SYSTEM”, ACTA TEHNICA CORVINIENSIS – Bulletin of Engineering, Tome VIII (2015) Fascicule 3 (July – September), ISSN:2067 – 3809, (<http://acta.fih.upt.ro/pdf/2015-3/ACTA-2015-3-05.pdf>).

Hybrid power supply systems in the recent time are used in everyday life, primarily because humanity turns in exploitation of renewable energy sources, as well as the reduction of fossil fuel reserves, where most of the electricity produced is based. The hybrid power supply system in its most general form includes the following components: photovoltaic systems, wind generator, diesel generator, a system for energy storage (batteries), grid connection, and power converters through which is perform the conversion of electrical energy and power supplying. This paper will provide an analysis of the operation and viability of a hybrid power supply system, modeled in software package HOMER.

B2. Srđan Lale, **Milomir Šoja**, Slobodan Lubura, Dragan Mančić, Milan Radmanović, „**A NON-INVERTING BUCK-BOOST CONVERTER WITH AN ADAPTIVE DUAL CURRENT MODE CONTROL**“, Facta Universitatis, Series: Electronics and Energetics, Vol. 30, No. 1, pp. 67-80, ISSN 0353-3670, DOI: 10.2298/FUEE1701067L, 2017, (<http://casopisi.junis.ni.ac.rs/index.php/FUElectEnerg/article/view/1554>).

This paper presents an implementation of adaptive dual current mode control (ADCMC) on non-inverting buck-boost converter. A verification of the converter operation with the proposed ADCMC has been performed in steady state and during the disturbances in the input voltage and the load resistance. The given simulation and experimental results confirm the effectiveness of the proposed control method.

B3. Srđan Lale, **Milomir Šoja**, Slobodan Lubura, Marko Ikić, „**EDUCATIONAL EXPERIMENTAL PLATFORM FOR EMULATION OF PHOTOVOLTAIC MODULES**“, International Journal of Electrical Engineering and Computing, Vol. 2, Issue 2, pp. 75-82, (2018), UDC 620.92:621.381.51, DOI: 10.7251/IJEEC1802075L, (<https://ijeec.etf.ues.rs.ba/index.php/ijeec/article/view/41/24>).

This paper presents a one solution for photovoltaic (PV) emulator. A main part of the developed PV emulator is buck converter with recently proposed new I^2 dual current mode control (I^2 DCMC). The given simulation and experimental results demonstrate excellent performances of the proposed PV emulator: matching between the characteristics obtained from the developed mathematical (simulation) model of the PV module and from the PV emulator, adaptability to the emulated changes in solar insolation and temperature, simple and efficient manipulation with PV module parameters and operating conditions, which is useful especially for education purposes, and fast dynamics

3.2. Радови саопштени на научним скуповима

3.2.1 Радови саопштени на скуповима међународног значаја штампани у цјелини (R33/R34)

A. Радови прије првог и/или посљедњег избора

A1. Миломир Шоја, Слободан Лубура, Марко Икић, „**4Q ПРЕТВАРАЧ КАО УЛАЗНИ ДИО VSD ПРЕТВАРАЧА**“, 15th INTERNATIONAL SYMPOSIUM on POWER ELECTRONICS - Ee2009, NOVI SAD, REPUBLIC OF SERBIA, Зборник радова са Ee2009, Paper No. EE1 - 1.2, pp. 1-5, (ISBN 978-86-7892-208-4, COBISS.SR-ID 243408647), October 28th - 30th, 2009.

A2. Слободан Лубура, Миломир Шоја, Марко Икић, „**A SINGLE PHASE SRF PLL WITH A NOVEL TWO-PHASE GENERATOR FOR PV MICROINVERTERS**“, X Међународна конференција ЕТАИ 2011, Охрид, Македонија, Paper No. E2-6, ISBN 978-9989-2175-8-6, 16-20 септембар 2011.

A3. Slobodan Lubura, **Milomir Šoja**, Marko Ikić, „**A NOVEL TWO-PHASE GENERATOR AS PART OF SINGLE PHASE PLL FOR GRID CONNECTED CONVERTERS**“, 16TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM on POWER ELECTRONICS - Ee 2011, NOVI SAD,

REPUBLIC OF SERBIA, Paper No. T4-2.4, pp. 1-4, ISBN 978-86-7892-355-5, October 26th - 28th, 2011.

A4. Igor Jovanović, Dragan Mančić, **Milomir Šoja**, Slobodan Lubura, Milan Radmanović, Zoran Petrušić: „**PSPICE MODEL OF A BOOST CONVERTER WITH DUAL CURRENT-MODE CONTROL**“, International scientific conference UNITECH '11, Gabrovo, Bulgaria, Proceedings Volume I, p. 252-257., ISSN 1313-230X, 18-19 November 2011.

A5. Srdjan Lale, Slobodan Lubura, **Milomir Soja**, „**ANALYSIS OF SINGLE-PHASE PLL WITH NOVEL TWO-PHASE GENERATOR FOR GRID-CONNECTED CONVERTERS**“, 19th Telecommunications Forum (TELFOR), XIX ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИ ФОРУМ ТЕЛФОР 2011, Belgrade, Serbia, Proceedings of Papers, Vol. 1, No. 1, p. 715-718, ISBN:978-1-4577-1498-6, IEEE Catalog Number: CFP1198P-CDR, DOI 10.1109/TELFOR.2011.6143645, November, 22-24, 2011.

A6. Dejan Ž. Jokić, Slobodan D. Lubura, **Milomir M. Šoja**, „**CLOSED CONTROL LOOP IMPLEMENTATION FOR SINGLE ROBOT AXIS ON FPGA PLATFORM**“, 11th IFAC/IEEE International Conference on Programmable Devices and Embedded Systems, Brno, Czech Republic, PdeS 2012, Vol. 11, No. 1, p. 174-179, ISBN:978-3-902823-21-2, ISSN 1474-6670, DOI 10.3182/20120523-3-CZ-3015.00035, May 23-25, 2012.

A7. Slobodan Lubura, **Milomir Šoja**, Srđan Lale, Marko Ikić, „**EXPERIMENTAL VERIFICATION OF SINGLE-PHASE PLL WITH NOVEL TWO-PHASE GENERATOR FOR GRID-CONNECTED CONVERTERS**“, 15th International Power Electronics and Motion Control Conference, EPE-PEMC 2012 ECCE Europe, Novi Sad, Serbia, Vol. 1, No. 1, Paper ID 223-Session DS3f.1(-1-5) (T15), ISBN 978-1-4673-1970-6, DOI 10.1109/EPEPEMC.2012.6397367, September 4-6, 2012.

A8. Lale Srđan, Lubura Slobodan, **Šoja Milomir**, „**COMPARISON OF P&O AND GSS MPPT ALGORITHMS FOR PV APPLICATION**“, 17TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM on POWER ELECTRONICS - Ee 2013, NOVI SAD, REPUBLIC OF SERBIA, Paper No. T.7.1, pp. 1-5, ISBN 978-86-7892-550-4, October 30th – November 1th, 2013.

B. Радови послѣје послѣдњег избора (релевантни за избор)

B1. Srđan Lale, **Milomir Šoja**, Slobodan Lubura, Marko Ikić, „**COMPARATIVE ANALYSIS OF DIFFERENT CURRENT MODE CONTROL METHODS APPLIED ON THE BOOST CONVERTER**“, 18TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM on POWER ELECTRONICS - Ee 2015, NOVI SAD, SERBIA, Paper No. T4-1.2, pp. 1-5, ISBN 8678927577, 9788678927577, October 28th - 30th, 2015.

This paper presents a comparison of different current mode control (CMC) methods applied on the boost converter. The performances of four CMC methods are verified and compared in simulations in Simulink: peak current mode control (PCMC), projected cross point control (PCPC), dual current mode control (DCMC) and adaptive dual current mode control (ADCMC).

B2. Milica Ristović Krstić, Slobodan Lubura, Srđan Lale, **Milomir Šoja**, Marko Ikić, Dragiša Milovanović, „**ANALYSIS OF DISCRETIZATION METHODS APPLIED ON DC-SOGI BLOCK AS PART OF SRF-PLL STRUCTURE**“, XI International Symposium on Industrial Electronics (INDEL), Banja Luka, 2016, pp. 1-5., eISBN:978-1-5090-2329-5, (PoD)ISBN: 978-1-5090-2330-1, doi: 10.1109/INDEL.2016.7797771, (<https://ieeexplore.ieee.org/document/7797771>).

Phase Locked Loop (PLL) is wide used for grid parameters estimation, as well for grid-converters synchronization. Key block at single-phase Synchronous Reference Frame PLL (SRF-PLL) structure is two-phase generator which is used for generation of two quadrature signals, which are

necessary for SRF block. One of the issues that could appear during estimation of grid parameters is appearance of DC offset in measured grid voltage. In this paper is described second order generalized integrator (SOGI) which is capable to fully reject DC offset and noise which could appear in measured input grid voltage. This two-phase generator is named DC-SOGI. Analog DC-SOGI is made of two second order filters. While these structures are mostly digitally implemented, then it is interesting to analyze discretization method and sampling time impact on two-phase generator. Simulation results confirm given assumption.

B3. Srđan Lale, Milomir Šoja, Marko Ikić, Dragiša Milovanović, „**UPOREDNA ANALIZA METODA DISKREDITACIJE DVOFAZNOG GENERATORA KAO DIJELA JEDNOFAZNE FAZNO-ZAKLJUČANE PETLJE**“, XV International Symposium INFOTEH-JAHORINA, East Sarajevo, 2016, Vol. 15, No. ELS-9, pp. 45-50, (<https://infotech.ets.ues.rs.ba/zbornik/2016/radovi.html>).

Ključna komponenta jednofaznih SRF (engl. synchronous reference frame) fazno-zaključanih petlji (engl. phase locked loop, skraćeno PLL), koje se koriste za estimaciju parametara mreže i sinhronizaciju energetske pretvarača sa mrežom, je dvofazni generator. Kod analogne realizacije SRFPLL strukture dvofazni generator se sastoji od dva filtra drugog reda. S obzirom na ogromnu upotrebu digitalnih platformi, potrebno je izvršiti diskretizaciju SRF-PLL strukture. U ovom radu u prvi plan je istaknuta diskretizacija dvofaznog generatora. Dat je uticaj različitih metoda diskretizacije i veličine perioda odabiranja na rad dvofaznog generatora. Pokazano je da se u zavisnosti od odabrane metode diskretizacije i perioda odabiranja mogu pojaviti greške u radu dvofaznog generatora, što ima negativne posljedice na rad ostatka SRF-PLL strukture.

B4. Slobodan Lubura, Milica Ristović Krstić, Srđan Lale, Milomir Šoja, Čedomir Milosavljević, „**ANALYSIS OF DISCRETE VS-PLL STRUCTURE USED FOR GRID PARAMETERS ESTIMATION**“ 19th International Symposium on POWER ELECTRONICS – Ee 2017, Novi Sad, Serbia, pp. 1-5., doi: 10.1109/PEE.2017.8171693, (https://www.researchgate.net/publication/321734066_Analysis_of_discrete_VS-PLL_structure_used_for_grid_parameters_estimation).

Phase-locked loops (PLLs) are doubtless the most popular synchronization technique in the power converters. Almost all proposed PLL structures known in literature are inherently nonlinear and can be linearized as second order linear time invariant system. Nonlinear nature of PLLs degrades their performances, and question arises if there exist an enhanced PLL structure that would have superior performances. In this paper we propose an three-phase nonlinear PLL structure based on sliding mode control theory and it is named variable structure PLL (VS-PLL). In order to implement this structure on an digital platform, fixed point mapping is performed and corresponding VHDL code is generated by MATLAB HDL coder. Excellent behaviors of continuous and discrete form VS-PLL structure in steady and transient states are confirmed by simulations.

B5. Srđan Lale, Milomir Šoja, Slobodan Lubura, „**UNIPOLAR SWITCHED BIDIRECTIONAL BRIDGELESS POWER FACTOR CORRECTION BOOST RECTIFIER WITH ADAPTIVE DUAL CURRENT MODE CONTROL**“ 19th International Symposium on POWER ELECTRONICS – Ee 2017, Novi Sad, Serbia, 2017, No. T4.1-5, pp. 1-6., doi: 10.1109/PEE.2017.8171688, (<https://www.semanticscholar.org/paper/Unipolar-switched-bidirectional-bridgeless-power-Lale-%C5%A0oja/b4c72bc0daaad23cc1c39ea650c1c1c906703718>).

This paper proposes an application of adaptive dual current mode control (ADCMC) on bidirectional bridgeless power factor correction (BBPFC) boost rectifier with unipolar switching. The given simulation results confirm the benefits of the proposed control strategy of the BBPFC converter, primarily regarding the maintaining of the sine waveform of the average inductor current.

Б6. Slobodan Lubura, Srđan Lale, **Milomir Šoja**, Čedomir Milosavljević, „**POREDENJE PERFORMANSI JEDNOFAZNIH SRF-PLL STRUKTURA SA DC-SOGI I VS-OSG DVOFAZNIH GENERATOROM ZA GENERISANJE KVADRATURNIH SIGNALA**“, XVI International Symposium INFOTEH-JAHORINA 2017, Vol. 16, No. 1, pp. 307-312, ISBN 978-99976-710-0-4, (<https://infotech.etf.ues.rs.ba/zbornik/2017/radovi.html>).

Jedna od ključnih komponenti jednofaznih SRF-PLL (engl. Synchronous Reference Frame - Phase Locked Loop) struktura, koje se koriste za estimaciju parametara mreže i sinhronizaciju pretvarača sa mrežom, je dvofazni generator za dobijanje dva kvadraturna signala neophodna za rad SRF-PLL struktura. U ovom radu data je uporedna analiza dvije različite SRF-PLL strukture, jedna sa DC-SOGI (engl. Direct Current - Second Order Generalized Integrators), a druga sa VS-OSG (engl. Variable Structure - Orthogonal Signal Generator) dvofaznim generatorom. Prikazani su simulacioni rezultati ponašanja SRF-PLL strukture u ustaljenim i prelaznim režimima. VS-OSG kao nelinearna struktura za generisanje kvadraturnih signala pokazala se kao superiornija, što je i očekivano s obzirom da su SRF-PLL inherentno nelinearne strukture.

Б7. Milica Ristović Krstić, Srđan Lale, Slobodan Lubura, **Milomir Šoja**, „**IMPLEMENTATION OF VS-PLL STRUCTURE ON FPGA AND PERFORMANCES EVALUATION**“, 17th International Symposium INFOTEH-JAHORINA 2018, East Sarajevo, 2018, pp. 1-5., doi: 10.1109/INFOTEH.2018.8345511 (<https://infotech.etf.ues.rs.ba/zbornik/2018/>).

In this paper method of implementation VS-PLL structure on FPGA circuit is described as well performances of proposed structure are presented. It was pointed out that special attention should be paid to the method of mapping VS-PLL structure from a continuous to a discrete domain, in order to does not volatile given performances. Also, it has been shown that MATLAB with all its tools can be used to perform these complex tasks.

Б8. Раде Пелемиш, Срђан Лале, Слободан Лубура, **Миломир Шоја**, „**ФОТОНАПОНСКИ ЕМУЛАТОРИ ЗАСНОВАНИ НА DC-DC ПРЕТВАРАЧИМА**“, XX International Symposium INFOTEH-JAHORINA 2021, East Sarajevo, 2021. (!У овом тренутку још није изашао званични зборник)

Фотонапонски емулатори су веома актуелни у области енергетске електронике. Данас се све више користе различити хардверски симулатори (емулатори) који са великом тачношћу oponaшају електричне карактеристике фотонапонских модула. Фотонапонски емулатори могу у потпуности замијенити праве фотонапонске модуле приликом експерименталног тестирања различитих фотонапонских система, чиме се избјегава утицај атмосферских услова на лабораторијска испитивања, омогућава поновљивост резултата у контролисаним лабораторијским условима, смањује цијена тестирања итд. У овом раду је извршена анализа, симулација и експериментална верификација фотонапонског емулатора заснованог на спуштачу напона са струјним управљањем.

3.2.2 Радови саопштени на скуповима националног значаја штампани у цјелини (R₆₃)

А. Радови прије првог и/или посљедњег избора

А1. Миломир Шоја, Слободан Лубура, Далибор Богдановић, „**НАИЗМЈЕНИЧНИ СТАБИЛИЗАТОР СА ШИРОКИМ ОПСЕГОМ УЛАЗНОГ НАПОНА**“, Зборник радова симпозијума ИНФОТЕХ 2001, Јахорина, 12-14. март 2001. год., страна 135-137.

А2. Миломир Шоја, Слободан Лубура, „**ДРАЈВЕРСКИ МОДУЛ ЗА УПРАВЉАЊЕ ЈЕДНОМ ГРАНОМ МОСТА СА IGBT/MOSFET ТРАНЗИСТОРИМА**“, Зборник радова симпозијума ИНФОТЕХ 2001, Јахорина, 12-14. март 2001. год., страна 139-142.

A3. Слободан Лубура, Миломир Шоја, „**ПРИМЈЕНА TOPSWITCH ПРЕКИДАЧА У DC/DC ПРЕТВАРАЧИМА**“, Зборник радова симпозијума ИНФОТЕХ 2001, Јахорина, 12-14.март 2001. год., страна 143-146.

A4. Слободан Лубура, Миломир Шоја, „**ИЗВОР КОНСТАНТНЕ СТРУЈЕ ЗА ИСПИТИВАЊЕ КВАЛИТЕТА ПРЕКИДАЧА**“, INFOTEN-JAHORINA 2002, Vol. 2, Ref. A-10, p. 49-53, March 2002.

A5. Миломир Шоја, Слободан Лубура, „**КОНСТРУКЦИЈА ЕНЕРГЕТСКИХ ПРЕТВАРАЧА И МИНИМИЗАЦИЈА ПАРАЗИТНЕ ИНДУКТИВНОСТИ**“, IV Симпозијум Индустриска електроника-ИНДЕЛ 2002, Бања Лука, 14-15. новембар 2002. год., страна 40-43.

A6. Миломир Шоја, Слободан Лубура, „**ПРИМЈЕНА СТРУЈНОГ УПРАВЉАЊА У DC/DC И DC/AC ПРЕТВАРАЧИМА**“, Зборник радова 48. Конференције за ЕТРАН, Чачак, 4-7. јун 2004. год., Том I, страна 25-28.

A7. Миломир Шоја, Слободан Лубура, „**ПРИМЈЕНА DUAL CURRENT-MODE МОДУЛАТОРА У УПРАВЉАЊУ СИНУСНИМ ИНВЕРТОРОМ**“, V симпозијум Индустриска електроника-ИНДЕЛ 2004, Бања Лука, 11-12. новембар 2004. год., страна 44-47.

A8. Слободан Лубура, Миломир Шоја, „**ДРАЈВЕРСКИ МОДУЛ ЗА УПРАВЉАЊЕ DC МОТОРИМА**“, V симпозијум Индустриска електроника-ИНДЕЛ 2004, Бања Лука, 11-12. новембар 2004. год., страна 40-43.

A9. Слободан Лубура, Миломир Шоја, Драгана Аврам, „**УТИЦАЈ НЕЛИНЕАРНОГ ОПТЕРЕЋЕЊА НА ПЕРФОРМАНСЕ СИНУСНОГ ИНВЕРТОРА**“, Зборник радова 49. Конференције за ЕТРАН, Будва, 5-10 јуна 2005. год., Том I, страна 33-36.

A10. Дејан Јокић, Миломир Шоја, Слободан Лубура, „**НАПОНСКИ ИНВЕРТОР ВЕЋЕ СНАГЕ, НАПАЈАН СА 12 (24) V_{dc}**“, INFOTEN-JAHORINA 2006, Vol. 5, Ref. E-IV-3, p. 449-452, March 2006.

A11. Слободан Лубура, Миломир Шоја, „**ЧЕТВЕРОКВАДРАНТНИ ПОЈАЧАВАЧ СНАГЕ ЗА УПРАВЉАЊЕ DC МОТОРИМА**“, Зборник радова 50. Конференције за ЕТРАН, Београд, 6-8 јуна 2006, Том I, страна 15-18.

A12. Миломир Шоја, Слободан Лубура, „**ПОЈАЧАВАЧКИ МОДУЛ ЗА УПРАВЉАЊЕ ЈЕДНОСМЈЕРНИМ МОТОРОМ**“, VI симпозијум Индустриска електроника-ИНДЕЛ 2006, Бања Лука, 10-11. новембар 2006. год., страна 150-154.

A13. Миломир Шоја, Слободан Лубура, „**ЕМС И ИЗБОР ПРЕКИДАЧКЕ ФРЕКВЕНЦИЈЕ ПРЕТВАРАЧА**“, INFOTEN-JAHORINA 2007, Vol. 6, Ref. E-VI-18, p.620-624, March 2007.

A14. Дејан Јокић, Миломир Шоја, „**НАПОНСКИ ИНВЕРТОР РЕАЛИЗОВАН СА ДВА ПУШ-ПУЛ ПРЕТВАРАЧА У ПАРАЛЕЛНОМ РАДУ**“, INFOTEN-JAHORINA 2007, Vol. 6, Ref. E-VI-16, p.611-614, March 2007.

A15. Срђан Ајкало, Мирослав Газивода, Слободан Лубура, Миломир Шоја, „**GPIB И МЈЕРНА ИНСТРУМЕНТАЦИЈА КОНТРОЛА ИНСТРУМЕНАТА, АКВИЗИЦИЈА И ПРЕЗЕНТАЦИЈА РЕЗУЛТАТА МЈЕРЕЊА**“, INFOTEN-JAHORINA 2007, Vol. 6, Ref. E-VI-19, p.625-629, March 2007.

A16. Миломир Шоја, Слободан Лубура, Предраг Ковач, „**ЕМС И КОНСТРУКЦИЈА ПРЕТВАРАЧА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕЛЕКТРОНИКЕ**”, Зборник радова 51. Конференције за ЕТРАН (CD), Херцег Нови, 4-8 јуна 2007. год., EL3.3.

A17. Слободан Лубура, Владо Митровић, **Миломир Шоја**, Горан С. Ђорђевић, „**ПРОЈЕКТОВАЊЕ АПАРАТУРЕ ЗА ИСПИТИВАЊЕ АЛГОРИТАМА УПРАВЉАЊА ДИСТРИБУИРАНОГ ПОГОНА РОБОТА**”, Зборник радова 51. Конференције за ЕТРАН (CD), Херцег Нови, 4-8 јуна 2007. год., EL2.6.

A18. Миломир Шоја, Слободан Лубура, „**ИЗБОР РАДНЕ ТАЧКЕ КОД ПРОРАЧУНА ИНДУКТИВИТЕТА ПРИГУШНИЦЕ RFC ПОДИЗАЧА НАПОНА**”, INFOTEN-JAHORINA 2008, Vol. 7, Ref. E-VII-8, p.639-643, March 2008.

A19. Слободан Лубура, **Миломир Шоја**, Горан С. Ђорђевић, „**ЕСТИМАЦИЈА ПАРАМЕТРА ДИНАМИЧКИХ СИСТЕМА СА MATLAB SPE TOOLBOXOM**“, INFOTEN-JAHORINA 2008, Vol. 7, Ref. A-5, p.20-24, March 2008.

A20. Миломир Шоја, Слободан Лубура, Дејан Јокић, Милан Ђ. Радмановић, Бранко Л. Докић, „**ПРОРАЧУН И ИЗБОР ТРАНСФОРМАТОРА ПУШ-ПУЛ ИНВЕРТОРА**“, VII СИМПОЗИЈУМ ИНДУСТРИЈСКА ЕЛЕКТРОНИКА ИНДЕЛ 2008, БАЊА ЛУКА, 06-08. НОВЕМБАР 2008. год., страна 36-39.

A21. Миломир Шоја, Слободан Лубура, Дејан Јокић, Милан Ђ. Радмановић, Горан С. Ђорђевић, Бранко Л. Докић, „**КОНСТРУКЦИЈА ИЗВРШНОГ ОРГАНА ПУШ-ПУЛ ИНВЕРТОРА**“, VII СИМПОЗИЈУМ ИНДУСТРИЈСКА ЕЛЕКТРОНИКА ИНДЕЛ 2008, БАЊА ЛУКА, 06-08. НОВЕМБАР 2008. год., страна 40-43.

A22. Миломир Шоја, Слободан Лубура, Дејан Јокић, Милан Ђ. Радмановић, „**ПРОЈЕКТОВАЊЕ И РЕАЛИЗАЦИЈА ПРЕНАПОНСКЕ ЗАШТИТЕ КОД ПУШ – ПУЛ ПРЕТВАРАЧА**“, INFOTEN-JAHORINA 2009, Vol. 8, Ref. E-I-4, p. 361-365, ISBN-99938-624-2-8, March 2009.

A23. Слободан Лубура, **Миломир Шоја**, Горан С. Ђорђевић, „**АНИМАЦИЈА И ВИЗУЕЛИЗАЦИЈА МЕХАТРОНИЧКИХ СИСТЕМА У MATLAB-SIMULINK ОКРУЖЕЊУ I-ДИО**“, INFOTEN-JAHORINA 2009, Vol. 8, Ref. E1-2, p. 790-794, ISBN-99938-624-2-8, March 2009.

A24. Слободан Лубура, **Миломир Шоја**, Горан С. Ђорђевић, „**АНИМАЦИЈА И ВИЗУЕЛИЗАЦИЈА МЕХАТРОНИЧКИХ СИСТЕМА У MATLAB-SIMULINK ОКРУЖЕЊУ II-ДИО**“, INFOTEN-JAHORINA, Vol. 8, Ref. E1-3, p. 795-799, ISBN-99938-624-2-8, March 2009.

A25. Миломир Шоја, Марко Икић, Младен Бањанин, Милан Радмановић, „**ПОВЕЋАЊЕ ЕФИКАСНОСТИ ПРЕТВАРАЧА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕЛЕКТРОНИКЕ - I дио**“, INFOTEN-JAHORINA 2010, Vol. 9, Ref. EV-22, p. 796-800, ISBN-99938-624-2-8, March 2010.

A26. Миломир Шоја, Марко Икић, Младен Бањанин, Милан Радмановић, „**ПОВЕЋАЊЕ ЕФИКАСНОСТИ ПРЕТВАРАЧА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕЛЕКТРОНИКЕ - II дио**“, INFOTEN-JAHORINA 2010, Vol. 9, Ref. EV-23, p. 801-805, ISBN-99938-624-2-8, March 2010.

A27. Слободан Лубура, **Миломир Шоја**, Срђан Лале, „**МПШТ МЕТОДЕ ЗА СОЛАРНЕ ПАНЕЛЕ**“, INFOTEN-JAHORINA 2010, Vol. 9, Ref. EV-20, p. 787-791, ISBN-99938-624-2-8, March 2010.

A28. Марко Шил, Слободан Лубура, Миломир Шоја, „ПОБОЉШАНИ МОДЕЛ БАТЕРИЈЕ У *MATLAB-SIMULINK* ОКРУЖЕЊУ“, VIII СИМПОЗИЈУМ ИНДУСТРИЈСКА ЕЛЕКТРОНИКА ИНДЕЛ 2010, БАЊА ЛУКА, ЗБОРНИК РАДОВА, ТО-2, страна 80-84, ISBN 978-99955-46-03-8, 04-06. НОВЕМБАР 2010. год.

A29. Srđan Lale, Milomir Šoja, Srđan Ajkalo, Ognjen Bjelića, Dejan Jokić, „PRIMJENA KLIZNOG REŽIMA SA KONSTANTNOM PREKIDAČKOM UČESTANOŠĆU U PRAĆENJU MAKSIMALNE SNAGE SOLARNIH PANEĻA“, VIII Simpozijum industrijska elektronika INDEL 2010, Vol. 8, No. TO-8, pp. 312-316.

A30. Миломир Шоја, Слободан Лубура, Марко Икић, Срђан Лале, „НЕКЕ МЕТОДЕ ЗА ПОВЕЋАЊЕ ЕФИКАСНОСТИ МИКРОИНВЕРТОРА“, INFOTEH-JAHORINA 2011, Vol. 10, Ref. E-VI-7, p. 874-878, ISBN 978-99938-624-6-8, March 2011.

A31. Слободан Лубура, Миломир Шоја, Марко Икић, „ПОБОЉШАНИ МОНОФАЗНИ *SRF DPLL* АЛГОРИТАМ СА ДИГИТАЛНИМ ФИЛТРОМ ДРУГОГ РЕДА“, INFOTEH-JAHORINA 2011, Vol. 10, Ref. A-5, p. 22-26, ISBN 978-99938-624-6-8, March 2011.

A32. Марко Икић, Срђан Лале, Миломир Шоја, Слободан Лубура, Милан Радмановић, „РЕАЛИЗАЦИЈА И ПРИМЈЕНА ВИШЕНАМЈЕНСКОГ *DC/XC* ПРЕТВАРАЧА“, INFOTEH-JAHORINA 2012, Vol. 11, Ref. ELS-6, p. 25-29, ISBN 978-99938-624-8-2, COBISS.BH-ID 2749464, March 2012.

A33. Miodrag Forcan, Jovana Tuševljak, Slobodan Lubura and Milomir Šoja, „ANALYZING AND MODELING THE POWER OPTIMIZER FOR BOOSTING EFFICIENCY OF PV PANEL“ IX SYMPOSIUM INDUSTRIAL ELECTRONICS - INDEL 2012, SYMPOSIUM PROCEEDINGS, T08, p. 189-193, BANJA LUKA, 01-03. NOVEMBAR 2012. god., ISBN 978-99955-46-14-4.

A34. Srđan Lale, Slobodan Lubura, Milomir Šoja, Milan Radmanović, „REALIZACIJA I Ocjena MPPT ALGORITAMA U FOTONAPONSKOM SISTEMU NAPAЈANJA“, INFOTEH-JAHORINA 2013, Vol. 12, Ref. ENS-3-4, p. 225-230, ISBN 978-99955-763-1-8, COBISS.BH-ID 3707928, March 2013.

A35. Marko Ikić, Milomir Šoja, Slobodan Lubura, Srđan Lale, Nenad Jovančić, „PRINCIPI UŠTEDE ELEKTRIČNE ENERGIJE SISTEMA JAVNE RASVJETE“, INFOTEH-JAHORINA 2013, Vol. 12, Ref. ENS-4-3, p. 271-276, ISBN 978-99955-763-1-8, COBISS.BH-ID 3707928, March 2013.

A36. Nenad Jovančić, Milomir Šoja, Marko Ikić, „PRIMJENA SOLARMAGIC SM3320 - BATT - EV PRETVARAČA KOD SAMOSTALNIH PV SISTEMA NAPAЈANJA“, INFOTEH-JAHORINA, Vol. 12, Ref. ENS-3-3, p. 219-224, ISBN 978-99955-763-1-8, COBISS.BH-ID 3707928, March 2013.

A37. Marko Ikić, Milomir Šoja, Slobodan Lubura, Nenad Jovančić, „UŠTEDA ELEKTRIČNE ENERGIJE U SISTEMU JAVNE RASVJETE“ Naučno-stručni simpozijum Energetska efikasnost | ENEF 2013, Zbornik radova Vol. 1, Ref. B1-22, Banja Luka, 22. – 23. novembar 2013.

A38. Marko Šilj, Slobodan Lubura, Milomir Šoja, Srđan Lale, „PROCJENA ISKORISTIVOSTI SOLARNE I ENERGIJE VJETRA“, Naučno-stručni simpozijum Energetska efikasnost ENEF 2013, Zbornik radova Vol. 1, Ref. A1-18, Banja Luka, 22. – 23. novembar 2013.

Б. Радови послје посљедњег избора (релевантни за избор)

B1. Srđan Lale, Slobodan Lubura, **Milomir Šoja**, Marko Ikić, „**A DIGITAL DESIGN OF NOVEL TWO-PHASE GENERATOR AS PART OF SRF-PLL STRUCTURE FOR PV INVERTERS**”, INFOTEH-JAHORINA 2014, Vol. 13, Ref. ELS-6, p. 24-28, March 2014., ISBN 978-99955-763-3-2, COBISS.RS-ID 4247064.

Proper work of grid-connected converters requires an accurate detection of phase angle, frequency and amplitude of grid voltage. Phase Locked Loops (PLL) based on Synchronous Reference Frame (SRF) theory can be used for estimation of these grid parameters. One of the issues that could appear during estimation of grid parameters is appearance of DC offset in measured grid voltage. This DC offset is usually entered in PLL structure via measurement and A/D conversion process. Undesirable induced DC offset could appear as part of the reference sine current of Photovoltaic (PV) inverters or other grid-connected converters. A lot of standards define allowed PV inverter's DC current injection into grid. In this paper we propose a new two-phase generator that has capability to fully reject DC offset and noise in measured grid voltage.

B2. Марко Икић, **Миломир Шоја**, Слободан Лубура, Срђан Лале, Милан Радмановић, „**НОВИ КОНЦЕПТ НАПАЈАЊА СИСТЕМА ЈАВНЕ РАСВЈЕТЕ**”, INFOTEH-JAHORINA 2014, Vol. 13, Ref. ENS-2-6, p. 160-163, March 2014, ISBN 978-99955-763-3-2, COBISS.RS-ID 4247064.

У овом раду дат је приједлог новог концепта напajaња система јавне расвјетезаснованог на уградњи појединачних обновљивих извора са прихватљивом цијеном(конкретно фотонапонског система), способних да на годишњем нивоу произведу и испоруче у мрежу ону количину енергије еквивалентну датај потрошњи.

B3. Srđan Lale, **Milomir Šoja**, Slobodan Lubura, Milan Radmanović, „**MODELING AND ANALYSIS OF NEW ADAPTIVE DUAL CURRENT MODE CONTROL**“, X International Symposium on Industrial Electronics INDEL 2014, Vol. 10, No. T-02, pp. 73-76, ISBN 978-99955-46-22-9, 2014., (<http://indел.etfbl.net/2014/download.html>).

This paper proposes a new adaptive dual current mode control (ADCMC) approach which is modification of existing dual current mode control (DCMC). ADCMC introduces several significant advantages over DCMC, such as no peak-to-average error in the inductor-current signal, better transient response of inner current loop, improved line regulation and easier adjustment to different types of power electronics converters. Besides description of the working principles of ADCMC, this paper presents the development of small-signal model and transfer functions of ADCMC on the example of buck converter. Simulation results are presented which prove the derived analysis.

B4. Marko Ikić, Slobodan Lubura, **Milomir Šoja**, Srđan Lale, Srđan Vasković, „**HIBRIDNI SISTEM NAPAJANJA**“, COMETA 2014, pp. 219-226, ISBN 978-99976-623-2-3, 2014.

Hibridni sistemi napajanja u posljednje vrijeme sve više nalaze primjenu u svakodnevnom životu, prvenstveno iz razloga što se čovječanstvo okreće eksploitanju obnovljivih izvora energije, kao i zbog smanjenja rezervi fosilnih goriva na kojima se većina proizvedene električne energije zasniva. Hibridni sistem napajanja u najopštijem obliku obuhvata sljedeće komponente: fotonaponski sistem, vjetrogenerator, dizel agregat, sistem za skladištenje energije (akumulatorske baterije), mrežni priključak, kao i pretvarače preko kojih se vrši pretvaranje električne energije I napajanje potrošača. U ovom radu biće data analiza rada i isplativosti jednog hibridnog sistema napajanja modelovanog u softverskom paketu HOMER.

B5. Srđan Lale, **Milomir Šoja**, Slobodan Lubura, „**PERFORMANCE EVALUATION OF NEW ADAPTIVE DUAL CURRENT MODE CONTROL OF BUCK CONVERTER**“, XIV International Symposium INFOTEH-JAHORINA 2015, Vol. 14, No. ELS-10, pp. 49-54, ISBN 978-99955-763-6-3, 2015.

This paper presents experimental verification of new current control method named adaptive dual current mode control (ADCMC), which is modification of existing dual current mode control (DCMC). The given experimental results for buck converter prove the validity of the proposed ADCMC and show its important advantages over DCMC, including no peak-to-average error in the inductor current, better transient response of inner current loop and improved line regulation.

B6. Slobodan Lubura, **Milomir Šoja**, Srđan. Lale, Milica Ristović, Marko Ikić, Dragiša Milovanović, „**ADB FILTERSKA BANKA ZA SELEKTIVNO ELIMINISANJE VIŠIH HARMONIKA U SRF-PLL STRUKTURAMA**“, XIV međunarodni naučno-stručni simpozijum Infotech-Jahorina 2015, Vol. 14, No. ELS-13, pp. 65-70., ISBN 978-99955-763-6-3, 2015.

U ovom radu predloženo je korišćenje tzv. ADB (engl. adaptive delay bank) filterske banke koja je u osnovi CDSC (engl. cascaded delayed signal cancellation) struktura za selektivno eliminisanje viših harmonika mreže u SRF-PLL (engl. synchronous reference frame–phase locked loop) strukturama. ADB filterska banka umetnuta je u SRF-PLL strukturu, što joj daje adaptivnost po frekvenciji i predstavlja prednost u odnosu na proste CDSC filtre koji su korišćeni u PLL strukturama kao prefiltri bez osobine adaptivnosti. Rigorozna matematička analiza i prikazane simulacije potvrdile su opravdanost predloženog metoda za selektivno eliminisanje viših harmonika u SRF-PLL strukturama.

B7. Ernad Šabanović, Marko Ikić, Slobodan Lubura, **Milomir Šoja**, „**POVEZIVANJE FOTONAPONSKIH SISTEMA NA MREŽU. IZBOR TOPOLOGIJE PRIKLJUČKA**“, COMETA 2016, pp. 429-436, ISBN 978-99976-623-7-8, 2016.

U ovom radu predstavljeni su načini priključivanja fotonaponskih sistema na distributivnu mrežu. Generalno, fotonaponski sistemi, preko uređaja energetske elektronike, mogu se priključivati na nekoliko načina. Neke od najčešće primjenjenijih konfiguracija priključka su na bazi upotrebe string invertora, optimajzera snage I mikroinvertora. Pored navedenih konfiguracija, u radu su opisane i osnovne karakteristike pretvarača kao i međusobne razlike i prednosti jednih u odnosu na druge. Kao konkretni primjeri mikroinvertora i optimajzera snage, budućnosti priključaka, prikazani su pretvarači proizvođača STMicroelectronics.

B8. Ernad Šabanović, Marko Ikić, Slobodan Lubura, **Milomir Šoja**, „**MOGUĆNOSTI I NAČINI ISKORIŠTENJA FOTONAPONSKIH SISTEMA U ZGRADARSTVU (BIPV)**“, COMETA 2016, pp. 421-428, ISBN 978-99976-623-7-8, 2016.

U ovom radu su predstavljeni i opisani fotonaponski sistemi koji se mogu koristiti u stambenim i poslovnim objektima kao građevinski materijal. Integrisani fotonaponski sistemi – BIPV, kako se još nazivaju, mogu u značajnoj mjeri da utiču kako na povećanje energetske efikasnosti tako i na smanjenje emisije CO₂ objekata na kojima su ugrađeni. Lokacije na kojima se postavljaju, materijali od kojih su sačinjeni fotonaponski moduli, te iskorišćenje ovakvih sistema su tema o kojoj će se razmatrati u nastavku.

B9. Slobodan Lubura, Srđan Lale, Bojana. Novaković, Milica Ristović, **Milomir Šoja**, Marko Ikić, „**EKSPERIMENTALNA VERIFIKACIJA UTICAJA METODA DISKRETIZACIJE NA RAD DVOFAZNOG GENERATORA KOD SRF-PLL STRUKTURA**“, 60. konferencija za elektroniku, telekomunikacije, računarstvo, automatiku i nuklearnu tehniku ETRAN 2016. godine, pp. EL1.4.1-6, ISBN 978-86-7466-618-0, 2016.

Fazno-zaključane petlje (engl. Phase locked loop – PLL) danas se široko koriste za estimaciju parametara mreže, kao i za sinhronizaciju energetskih pretvarača sa mrežom. Jedna od ključnih komponenti monofaznih SRF (engl. Synchronous reference frame) PLL struktura je dvofazni generator za dobijanje dva kvadraturna signala neophodnih za rad cjelokupne SRF-PLL strukture. Kod analogne realizacije dvofazni generator obično se sastoji od dva filtra drugog reda. Kako se danas upravljačke strukture uglavnom realizuju na digitalnim platformama, od interesa je bilo istražiti uticaj različitih metoda diskretizacije i veličine perioda odabiranja na performanse diskretizovanog dvofaznog generatora. U ovom radu na sistematičan način data je uporedna

analiza uticaja izabrane metode diskretizacije i periode odabiranja na performanse dvofaznog generatora. Dati eksperimentalni rezultati dodatno su potvrdili naznačene premise u uvodu rada.

3.3 Чланство у научним и уређивачким одборима

3.3.1 Чланство у научном одбору скупа међународног значаја

Б. Послије посљедњег избора

Б1-Б5. Члан Програмског одбора, „INTERNATIONAL SYMPOSIUM INFOTEH ЈАНОРИНА 2016 - 2021“, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, (<https://infoteh.etf.ues.rs.ba/>).

Б6. Члан Управног одбора, „INTERNATIONAL SYMPOSIUM INFOTEH ЈАНОРИНА“, 2017 -2018., Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет.

Б7. Предсједник Тематске области „ЕЛЕКТРОНИКА И ЕЛЕКТРОНСКИ СИСТЕМИ“ на „INTERNATIONAL SYMPOSIUM INFOTEH ЈАНОРИНА 2016 - 2017“, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет.

3.3.2 Чланство у научном одбору скупа националног значаја

А. Прије првог и/или посљедњег избора

А1-А2. Члан Програмског одбора, „INTERNATIONAL SYMPOSIUM INFOTEH ЈАНОРИНА 2012 -2013“, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, (Одлука број: 03-1387-4/13 од 28.10.2013. год.).

Б. Послије посљедњег избора

Б1-Б2. Члан Програмског одбора, „INTERNATIONAL SYMPOSIUM INFOTEH ЈАНОРИНА 2014 - 2015“, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, (<https://infoteh.etf.ues.rs.ba/>).

Б3. Члан Програмског одбора, **IV НАУЧНО-СТРУЧНОГ СИМПОЗИЈУМА „ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ- ЕНЕФ“**, Универзитет у Бањој Луци 2019., (<http://enef.etf.unibl.org/2019/p05.html>).

3.3.3 Чланство у научном одбору часописа националног значаја

Б1. Члан Уређивачког одбора, „INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING AND COMPUTING - IJEEC“, 2017-, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, (<https://ijeec.etf.ues.rs.ba/index.php/ijeec/about/editorialTeam>).

4. ОБРАЗОВНА ДЈЕЛАТНОСТ КАНДИДАТА (Навести све активности - уџбеници и друге образовне публикације, предмети на којима је кандидат ангажован, гостујућа настава, резултате анкете⁷, менторство⁸)

4.1 Наставна активност

Након избора у звање доцента (2008. године) и ванредног професора (2013. године) кандидат је ангажован као одговорни наставник на Електротехничком факултету Универзитета у Источном Сарајеву, на сљедећим предметима:

4.1.1 Основне студије

1. Енергетска електроника 1 (ЕЕ)
2. Енергетска електроника 2 (ЕЕ)
3. Електроенергетски претварачи (ЕЕ)
4. Пројекат 1 (ЕЕ)
5. Пројекат 2 (ЕЕ)
6. Управљање претварачима енергетске електронике 1 (АЕ)
7. Управљање претварачима енергетске електронике 2 (АЕ)
8. Импулсна електроника (АЕ)
9. Дигитална електроника (АЕ)
10. Дигитална електроника (РИ)
11. Пројекат 1 (АЕ)
12. Пројекат 2 (АЕ)

4.1.2 Магистарске студије

1. Обновљиви извори енергије (ЕЕ)
2. Управљање енергетским претварачима (ЕЕ)
3. Енергетска електроника (АЕ, ЕЕ)

⁷ Као доказ о резултатима студентске анкете кандидат прилаже сопствене оцјене штампане из базе.

⁸ Уколико постоје менторства (магистарски/мастер рад или докторска дисертација) навести име и презиме кандидата, факултет, ужу научну област рада

4.1.3 Мастер студије

- 1. Методологија научноистраживачког рада (АЕ, ЕЕ, РИ)**
- 2. Управљање енергетским претварачима (ЕЕ)**
- 3. Енергетска електроника (АЕ)**
- 4. Изабрана поглавља енергетске електронике (АЕ)**
- 5. Рачунарско пројектовање електронских склопова (АЕ)**
- 6. Пројекат 3 (АЕ)**

4.2 Објављене научне књиге, монографије и универзитетски уџбеници

А) Прије прије првог и/или /последњег избора

А1. Слободан. Лубура, Миломир Шоја, Милица Ристовић, "Програмабилни логички контролери-збирка ријешених задатака", Завод за уџбенике, Источно Сарајево, 2013., (Збирка задатака са рецензијом – помоћни универзитетски уџбеник).

Б. Послије последњег избора (релевантни за избор) ⁷

Б1. Слободан Лубура, Миломир Шоја, „ПРОЦЕСНИ РАЧУНАРИ“, Издавачи: Електротехнички факултет Универзитета у Источном Сарајеву, Академска мисао - Београд, 2020. године, ISBN 978-86-7466-827-6, (универзитетски уџбеник, <https://akademiska-misao.rs/index.html#/info/book/598>).

Ова књига писана је првенствено као уџбеник за предмет Процесни рачунари који студенти Електротехничког факултета у Источном Сарајеву слушају на III години студија на студијском програму Електроенергетика. Књига у потпуности покрива све наставне јединице поменутог предмета, а као помоћни уџбеник може корисно послужити студентима Машинског факултета Универзитета у Источном Сарајеву за дио наставних јединица у оквиру предмета Аутоматизација производних система на IV години студија на студијском програму Машинство. Поред студената, сматрамо да књига може корисно послужити пројектантима, инжењерима, техничком особљу на одржавању индустријских система и свима осталима који се баве аутоматизацијом индустријских процеса и машина.

Опрема коју посједујемо у лабораторијама Електротехничког факултета у Источном Сарајеву за извођење лабораторијских вјежби из предмета Процесни рачунари и Аутоматизација производних система базирана је на Сименсовој S7-200 серији програмабилних логичких контролера (ПЛК), па је то био једини разлог да се приликом описа основних компоненти ПЛК као дигиталног електронског система који је пројектован за употребу у индустријском окружењу истакну спецификације поменуте серије ПЛК.

У првом поглављу овог уџбеника прво је објашњено шта су то програмабилни логички контролери, затим је дат кратак историјски преглед развоја ПЛК као основне компоненте у системима аутоматизације и на крају поглавља је описана његова основна функционална структура.

Основне градивне компоненте ПЛК описане су у другом поглављу. На почетку је дат општи опис CPU модула из S7-200 серије ПЛК, а затим су описана меморијска поља и типови података који се користе код ових CPU модула. У наставку је детаљно описана постојаност података у меморији CPU модула, пребацивање постојаног садржаја у/из CPU модула и дефинисање постојаних меморијских подручја из STEP7 Micro/WIN програмског окружења. У овом поглављу акценат је стављен на опис дигиталних и

аналогних У/И модула који се у пракси највише користе. Поглавље се завршава описом начина адресирања У/И модула код S7 200 серије ПЛК.

Треће поглавље описује уређаје (станице) за програмирање ПЛК и кораке за повезивање персоналног рачунара (енгл. Personal Computer – PC) са S7-200 серијом ПЛК као и успостављање њихове комуникације.

Бројни системи и бинарни кодови описани су у четвртном поглављу. Дат је кратак опис свих бројних система, начин конверзије бројева из једног у други бројни систем и начин записа позитивних и негативних бројева у бинарном бројном систему. Поглавље се завршава описом бинарних кодова који се користе за презентацију податка у дигиталним рачунарима као што су то ПЛК.

У петом поглављу укратко су дати основни постулати и теореме Булове алгебре, затим су описане Булове функције са двије промјенљиве и њихова реализација. Назначен је начин реализације логичких функција са контактима што одговара бит логичким инструкцијама контакт које се користе у ледер програмском језику и које су описане у седмом поглављу овог уџбеника.

Основни концепт програмирања ПЛК описан је у шестом поглављу. Прво су наведене смјернице које у поступку пројектовања управљачких система са ПЛК треба поштовати, затим слиједи опис основних елемената од којих се састоји кориснички програм код ПЛК и начин извршавања овог корисничког програма од стране оперативног система ПЛК. Након наведеног дат је опис програмских језика који се користе за програмирање ПЛК са посебним нагласком на ледер програмски језик који се највише користи у пракси. Поглавље се завршава примјером рјешења задатка мијешања течности у посуди са S7-200 ПЛК.

У седмом поглављу описан је скуп инструкција код S7-200 серије ПЛК. Посебано су истакнуте бит логичке инструкције које се најчешће користе у програмима за ПЛК, а поред ових инструкција детаљно су описане и инструкције за програмирање тајмера и бројача, јер се и оне често користе у програмима.

Уџбеник се завршава осмим поглављем у коме су описани основни елементи STEP 7 – MICRO/WIN програмског окружења. Поред самог писања корисничког програма за S7-200 серије ПЛК у овом програмском окружењу обављају се и друге активности као што су компајлирање програма, додјела симболичких имена промјенљивим, исправљање грешака, тестирање корисничког програма и надзор његовог извршавања у реалном времену, подешавање комуникационог интерфејса, конфигурација ПЛК, итд.

Б2. Миломир Шоја, „РЕАЛНИ ИЗВОРИ СТРУЈЕ“, Издавачи: Електротехнички факултет Универзитета у Источном Сарајеву, Академска мисао - Београд, 2020. године, ISBN 978-86-7466-875-7, (научна монографија, R42).

У првом поглављу су описани идеални и реални извори напона//струје и изведени параметри којима се оцјењује њихов квалитет у функцији односа унутрашње импедансе//отпорности и импедансе//отпорности оптерећења, као и модели карактеристичних типова реалних извора струје који се срећу у пракси. И овим приступом је показана дуалност и еквивалентност реалних извора напона и струје па су у даљем тексту, осим у поглављу које описује PV системе напајања, описане реализације реалних извора струје као серијске везе (високог) напона и велике импедансе//отпорности. Дати су примјери формирања извора напона помоћу извора струје и обрнуто, као и анализа случајева који се могу појавити приликом паралелног и серијског повезивања реалних извора струје.

Пасивни реални извори струје (реализовани искључиво пасивним компонентама - отпорници, пригушнице и кондензатори) су описани у другом поглављу. Осим пасивних компоненти које се повремено понашају као извори струје, приказане су и варијанте пасивних реалних извора струје састављених од извора напона и константне серијске импедансе. Прво су описана DC и AC напајања импулсних оптерећења (серијски отпорник), а затим је функционисање операционих појачавача (ОП) повезано са изворима струје. Послије тога су дата специфична напајања са AC мреже која се понашају као пасивни реални извори струје, и то кола за пасивно поправљање фактора снаге (пригушница као серијска импеданса) и реални AC-DC извори импулсне струје (кондензатор као серијска

импеданса). Реални **AC-DC** извори импулсне струје су описани детаљно, укључујући прорачун елемената, начине регулације излазног напона и карактеристичне примјене.

Принципи реализације и модел активних реалних извора регулисане струје (регулатори струје) су дати у трећем поглављу. Модел је примјењив како на линеарне, тако и на прекидачке регулаторе струје, на све који се могу представити серијском везом извора напона и импедансе.

Четврто поглавље је посвећено линеарним регулаторима струје. Описани су основни типови и примјене линеарних регулатора струје реализованих дискретним транзисторима (са референтним напонам, регулатори-ограничавачи, специфична струјна огледала), **ОП (1Q, 2Q)** – варијанте Холендове струјне пумпе) и линеарним регулаторима напона. Осим тога, дати су и примјери тзв. хибридних **AC LED** драјвера, као и детаљан приказ интегрисаних регулатора константне струје (**CCR**) и њиховог коришћења за напајање **LED** стрингова и пуњење аку-бат мањим струјама.

Прекидачки реални извори струје, засновани на претварачима енергетске електронике, су описани у петом поглављу. Прво су дати модели и приказани основни типови индиректних и директних претварача са и без галванске изолације, као и њихове примјене када раде као реални извори струје. Детаљно су описани тзв. **SIMO (Single Inductor Multiple Output)** индиректни претварачи. Након тога слиједи исцрпан приказ најпознатијих метода струјног управљања претварачем који се тада понаша као изузетно квалитетан управљани извор струје, гдје је посебна пажња посвећена стабилности и елиминисању системске грешке средње вриједности струје. У наставку су изложени принципи активног ограничења излазне струје претварача и примјена претварача код поправљања квалитета електричне енергије. Слиједи детаљан приказ различитих типова струјних инвертора напајаних извором струје (**CSF – Current Source Fed**), са стандардним и излазом са више нивоа, као и њихових примјена. На крају поглавља су описани претварачи који раде као извори струје за напајање **CSF** претварача.

PV извори су изложени у шестом поглављу. Приказани су типови **PV** извора, њихови модели и електронски симулатори. Осим тога, детаљно је описана проблематика повезивања **PV** извора са **AC** мрежом, са наглашеним захтјевима, типовима претварача, начинима управљања, стандардима које треба задовољити, као и примјери, како класичних, тако и најмодернијих рјешења која се примјењују у овој области. У наставку су дате стандардима прописане дефиниције и процедуре за мјерење ефикасности претварача у **PV** системима, док су на крају изложени модели ефикасности претварача и методе и поступци којима се може оптимизовати ефикасност претварача у **PV** системима напајања.

У прилогу су дате многобројне скраћенице које се појављују и тексту, а на крају и списак коришћене литературе.

4.3 Менторство и чланство у комисијама

4.3.1 Менторство мастер рада/докторске тезе (релевантно за избор)

1. Марко Икић, „УШТЕДА И ПОБОЉШАЊЕ КВАЛИТЕТА ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ У СИСТЕМУ ЈАВНЕ РАСВЈЕТЕ ПРИМЈЕНОМ САВРЕМЕНИХ ТЕХНОЛОГИЈА”, 12.09.2013. год., Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, (Одлука 03-607/12 ННВ ЕТФ Источно Сарајево од 15.06.2012. год., Извјештај Комисије од 13.09.2013. год., Одлука 03-1073/13 ННВ ЕТФ Источно Сарајево од 12.06.2013. год.), (мастер).

2. Ненад Јованчић, „ВИШЕНАМЈЕНСКИ DC-XC ПРЕТВАРАЧ СА ДИГИТАЛНИМ УПРАВЉАЊЕМ КАО ПУЊАЧ АКУМУЛАТОРСКИХ БАТЕРИЈА У PV СИСТЕМУ НАПАЈАЊА”, 12.09.2013. год., Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, (Одлука 03-608/12 ННВ ЕТФ Источно Сарајево од 15.06.2012. год., Извјештај Комисије од 25.09.2013. год.), (мастер).

4.3.2 Чланство у комисијама за одбрану мастер рада/магистарског рада/докторске тезе

А) Прије првог и/или /последњег избора

A1. Мирјана Максимовић, „РАЗВОЈ СЕНЗОРА И ПРИМЈЕНА БЕЖИЧНИХ СЕНЗОРСКИХ МРЕЖА У САВРЕМЕНОЈ ПОЉОПРИВРЕДИ И ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ“, ЕТФ Источно Сарајево, 2009. год., (Одлука 03-1143/08 ННВ ЕТФ Источно Сарајево од 17.11.2008. год.), (магистарски).

A2. Слободан Лубура, „РЈЕШАВАЊЕ ДИНАМИЧКИХ ЗАДАТАКА КОД СЛОЖЕНИХ СИСТЕМА СА ИНТЕРАКЦИЈОМ ЧОВЈЕК-МАШИНА ПРИМЈЕНОМ МОДЕЛА МОТОРНОГ УЧЕЊА“, ЕТФ Источно Сарајево, 2009. год., (Одлука 03-273/09 ННВ ЕТФ Источно Сарајево од 16.03.2009.год. и Сената Универзитета у Источном Сарајеву од 13.05.2009. год.), (докторат).

A3. Марјан Благојевић, „СТРУЈНИ ПРЕТВАРАЧИ НА БАЗИ HALL-ОВОГ ЕФЕКТА ЗА МЕРЕЊЕ ВЕЛИКИХ СТРУЈА“, Електронски факултет у Нишу, 2010. год., (Одлука 07/02-011/10-005 ННВ Електронског факултета у Нишу од 17.06.2010. год.), (магистарски).

A4. Дејан Јокић, „РАЗВОЈ УПРАВЉАЧКОГ ОКРУЖЕЊА У MATLAB/SIMULINK-У ЗА FPGA ПЛАТФОРМЕ“, ЕТФ Источно Сарајево, 2012. год., (Одлука 03-1394/11 ННВ ЕТФ Источно Сарајево од 09.12.2012. год.), (магистарски).

A5. Срђан Лале, „РЕАЛИЗАЦИЈА И ОЦЈЕНА МРРТ АЛГОРИТАМА У ФОТОНАПОНСКОМ СИСТЕМУ НАПАЈАЊА“, ЕТФ Источно Сарајево, 2013. год., (Одлука 03-40/13 ННВ ЕТФ Источно Сарајево од 25.01.2013. год.), (мастер).

A6. Срђан Јокић, „САВРЕМЕНЕ МЕТОДЕ ЗА ПОГОНСКА ИСПИТИВАЊА ТРАНСФОРМАТОРА“, ЕТФ Источно Сарајево, 2013. год., (Одлука 03-949/13 ННВ ЕТФ Источно Сарајево од 29.07.2013. год.), (магистарски).

Б. Послије последњег избора

B1. Марко Лаловић, „РЕАЛИЗАЦИЈА УПРАВЉАЧКОГ ОКРУЖЕЊА ЗА MPS РА СТАНИЦУ СА MATLAB RTWT БЛОКОВИМА“, септембар 2014. год., Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, (Одлука 03-1299/14 ННВ ЕТФ Источно Сарајево од 15.09.2014. год.), (мастер).

B2. Марко Шил, „ПРОЦЈЕНА ИСКОРИСТИВОСТИ СОЛАРНЕ И ЕНЕРГИЈЕ ВЈЕТРА“, децембар 2014. год., Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, (Одлука 03-2020-03/14 ННВ ЕТФ Источно Сарајево од 09.12.2014. год.), (мастер).

B3. Милица Ристовић, „УНАПРИЈЕЂЕНА ЈЕДНОФАЗНА PLL КАО ДИО СТРУКТУРЕ PV ИНВЕРТОРА“, мај 2015. год., Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, (Одлука 03-637/15 ННВ ЕТФ Источно Сарајево од 15.05.2015. год.), (мастер).

B4. Сумедин Нишић, „УПРАВЉАЊЕ АУТОНОМНИМ РОБОТОМ (BOE SHILD BOT) СА АРДУИНО РАЗВОЈНОМ ПЛАТФОРМОМ“, септембар 2015. год., Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, (Одлука 03-1283/15 ННВ ЕТФ Источно Сарајево од 17.09.2015. год.), (мастер).

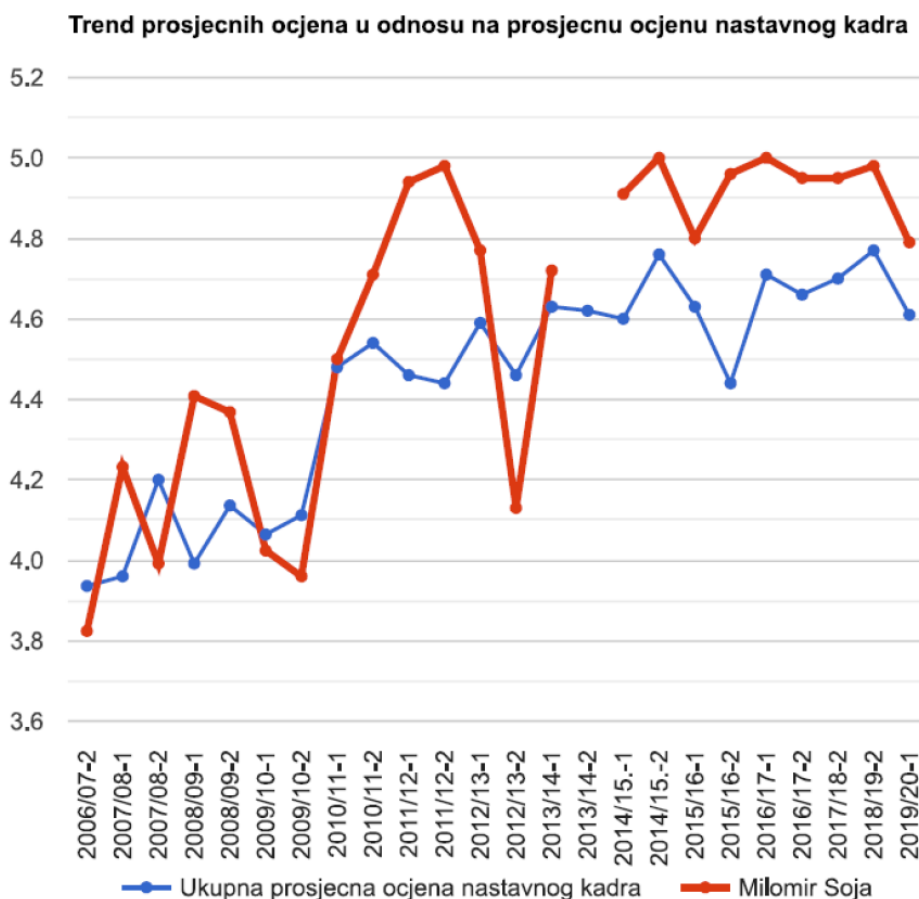
B5. Суад Ибрахимкадић, „РАЗВОЈ СИСТЕМА ЗА УПРАВЉАЊЕ ШАРЖНИМ ПРОЦЕСОМ ЗАСНОВАНОГ НА EMBEDDED ТЕХНОЛОГИЈИ“, септембар 2016. год., Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, (Одлука 03-1163/16 ННВ ЕТФ Источно Сарајево од 15.09.2016. год.), (докторат_ - подобност теме и кандидата).

Б6. Ернад Шабановић, „**ПРИМЈЕНА ФОТОНАПОНСКИХ СИСТЕМА У ЗГРАДАРСТВУ**”, новембар 2017. год., Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, (Одлука 03-1584/17 ННВ ЕТФ Источно Сарајево од 13.11.2017. год.), (мастер).

Б7. Срђан Лале, „**НОВЕ МЕТОДЕ СТРУЈНОГ УПРАВЉАЊА ПРЕТВАРАЧИМА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕЛЕКТРОНИКЕ**”, октобар 2018. год., Универзитет у Нишу, Електронски факултет, (Одлука НСВ број 8/20-01-001/18-033 Ректора Универзитета у Нишу од 11.06.2018. год. Одлука НСВ број 8/20-01-006/18-014 Ректора Универзитета у Нишу од 11.06.2018. год.), (докторат).

4.3.3 Студентска анкета

Резултати студентске анкете, са оцјенама и коментарима студената, су приложени у конкурсној документацији. На слици је приказан тренд просјечних оцјена кандидата (Миломир Шоја) у односу на просјечну оцјену наставног кадра ЕТФ.



5. СТРУЧНА ДЈЕЛАТНОСТ КАНДИДАТА

5.1 Учесћа у научним и стручним пројектима

5.1.1 Учесћа у међународним пројектима

А. Прије првог и/или последњег избора

A1. „ЕЛЕКТРОНСКО УЧЕЊЕ НА ДАЉИНУ У ОБРАЗОВАЊУ У ОБЛАСТИ ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ“, UNESCO-BRESCE2, 2007. год., (Уговор број 875.785.7), сарадник.

A2. „ИСТРАЖИВАЊЕ АЛТЕРНАТИВНИХ МЕТОДА ЗА ЗАГРИЈАВАЊЕ ПРАХА У ЛАКИРНИЦАМА“, Wise Technologies d.o.o.- BiH, KOPS D.D. GROSUPLJE - Slovenija, 2009-2010. год., сарадник.

A3. DAAD PROJECT „EMBEDDED SYSTEM DESIGN“, (IHP GmbH Frankfurt Oder, BTU Cottbus, Prof. Dr.-Ing. Rolf Kraemer, Dr. Miloš Krstić), (DAAD - Deutscher Akademischer Austausch Dienst German Academic Exchange Service), 2010. год., сарадник.

A4. DAAD PROJECT „IMENAU, SOFIA, SKOPJE, NIS, BANJALUKA, SARAJEVO PROGRAMME „ACADEMIC REBUILDING OF SOUTH-EASTERN EUROPE“, AND THE PPP-МЕНМИ PROJECT I, Dr. Volker Zerbe (Ilmenau University of Technology.), 2010. год., сарадник.

A5. DAAD PROJECT „ERFURT, SOFIA, SKOPJE, NIS, BANJALUKA, SARAJEVO“, PROGRAMME „ACADEMIC REBUILDING OF SOUTH-EASTERN EUROPE“, project leader Prof. Dr Volker Zerbe (University of Applied Science Erfurt), 2012. год., сарадник.

Б. Послије последњег избора (релевантни за избор)⁷

B1. DAAD PROJECT „DOCS – DESIGN OF COMPEX SYSTEM“ PROGRAMME „ACADEMIC REBUILDING OF SOUTH-EASTERN EUROPE“, project leader Prof. Dr Volker Zerbe (University of Applied Science Erfurt), 2013. год., сарадник.

B2. „ELECTRICAL ENERGY MARKETS AND ENGINEERING EDUCATION/ELEMEND 585681-EEP-1-2017-1-EL-EPPKA2-SBHE-JP“, финансиран од стране ЕУ у периоду 2017-2020. год., партиципant Универзитет у Источном Сарајеву, (Уговор број:02.3-4629-1/17 од 16.10.2017. год.), сарадник.

Taking in consideration project relevance, ELEMEND aims to provide Serbia, Bosnia & Herzegovina, Montenegro and Kosovo with high profile professionals in intelligent microgrid technologies and emerging electrical energy markets in line with societal and market needs in the

Western Balkans. Capacity building in engineering academic staff and students as well as in the general public (through dissemination activities) will create a favorable environment for energy related business and will modify the electricity user's behavior.

More specifically the ELEMEND objectives are:

- 1. To increase capacity building for study in smart grids offered both in English and in local languages at BSc and MSc level at 9 WBC HEIs.*
- 2. To develop, accredit and implement new courses in smart grids at the BSc (6 courses) levels at the 8 WBC HEIs involved in the project by the end of the project*
- 3. To develop, accredit and implement new MSc programme (8/12 courses - 60/120 ECTS) in the field of smart grids and electricity market according to Bologna requirements and the new developments in smart grids by the end of the project*
- 4. To introduce new ICT tools as a self-learning tools in participating WBC institutions*
- 5. To increase employability by targeting WBC labor market needs in smart grid field*

5.1.2 Учесћа у националним пројектима

A. Прије првог и/или посљедњег избора

A1. „РАЗВОЈ ЛАБОРАТОРИЈЕ ЗА РОБОТИКУ И МЕХАТРОНИКУ (ЛАРМ)”, Министарство науке и технологије у Влади РС, 2007. год., сарадник.

A2. „РАЗВОЈ И ОЦЈЕНА ПЕРФОРМАНСИ PV (PHOTOVOLTAGE) ИНВЕРТОРА КАО ОСНОВНЕ КОМПОНЕНТЕ PV МИКРО ДИСТРИБУТИВНЕ МРЕЖЕ“, Министарство науке и технологије у Влади РС, 2008. год., (Уговор број: 0660-020/961-52/07 од 03.12.2007. год.), сарадник.

A3. „ХИБРИДНА МИКРОДИСТРИБУТИВНА МРЕЖА“, Министарство науке и технологије у Влади РС, 2009. год., (Уговор број: 06/0-020/961-126/08 од 24.10.2008. год.), сарадник.

A4. „РАЗВОЈ MPPT ПРЕТВАРАЧА ЗА ПРИМЈЕНУ У СОЛАРНИМ СИСТЕМИМА НАПАЈАЊА“, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет. Суфинансиран од Министарства науке и технологије у Влади РС, (Рјешење број: 19/6-020/961-174/09 од 31.12.2009. год.), координатор.

A5. „РАЗВОЈ УРЕЂАЈА ЗА ПОБОЉШАЊЕ КВАЛИТЕТА ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ“, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет. Суфинансиран од Министарства науке и технологије у Влади РС, (Уговор број: 19/6-030-3-1-155-1/0 од 25.12.2009. год.), координатор.

A6. „МОДЕЛИРАЊЕ КОМПОНЕНТИ ХИБРИДНИХ СИСТЕМА НАПАЈАЊА“, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет. Суфинансиран од Министарства науке и технологије у Влади РС, (Уговор број: 06/0-020/961-81/09 од 31.12.2009. год.), сарадник.

A7. „ОПРЕМАЊЕ ЛАБОРАТОРИЈЕ ЗА РОБОТИКУ И МЕХАТРОНИКУ (ЛАРМ) СА MSO2000 MIXED SIGNAL OSCILLOSCOPE“, Министарство науке и технологије у Влади РС, (Рјешење број: 19/6-020/968-22/09 од 05.10.2009. год.), координатор.

A8. „ЕСТИМАЦИЈА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ ХИБРИДНОГ СИСТЕМА НАПАЈАЊА“, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет. Суфинансиран од Министарства науке и технологије у Влади РС, (Уговор бр. 19/06-020/961-56/10 од 27.12.2010.), сарадник.

A9. „РАЗВОЈ И ПРИМЈЕНА МИКРОИНВЕРТОРА У ФОТОНАПОНСКИМ СИСТЕМИМА”, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет. Суфинансиран од Министарства науке и технологије у Влади РС, (Уговор бр. 19/6-020/961-160/12 од 02.09.2011), сарадник.

A10 „ТЕСТИРАЊЕ И УВОЂЕЊЕ RFID И SMS ТЕХНОЛОГИЈА У НАСТАВНОМ ПРОЦЕСУ НА ВИСОКОШКОЛСКИМ УСТАНОВАМА“, Министарство науке и технологије у Влади РС, (Рјешење број: 19/6-030/3-2-72/12 од 26.12.2012. год.), координатор,

A11. „РЕАЛИЗАЦИЈА MPPT АЛГОРИТАМА И ОПТИМАЛНОГ ПРЕТВАРАЧА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕЛЕКТРОНИКЕ КАО САСТАВНИХ ДИЈЕЛОВА СОЛАРНОГ СИСТЕМА НАПАЈАЊА”, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет. Суфинансиран од Министарства науке и технологије у Влади РС, (Уговор бр. 19/6-020/961-159/12 од 02.09.2013), сарадник.

Б. Послије посљедњег избора (релевантни за избор)⁷

Б1. „РАЗВОЈ ВИШЕНАМЈЕНСКОГ DC-XC ПРЕТВАРАЧА СА ДИГИТАЛНИМ УПРАВЉАЊЕМ КАО ПУЊАЧА АКУМУЛАТОРСКИХ БАТЕРИЈА У PV СИСТЕМИМА НАПАЈАЊА”, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет. Суфинансиран од Министарства науке и технологије у Влади РС (Рјешење број: 19/6-020/961-166/12 од 02.09.2013. год.), координатор.

Циљ истраживања је доказати да дигитално управљан вишенамјенски DC-XC претварач (спуштач-подизач) може радити као ефикасан и поуздан пуњач акумулаторских батерија у PV систему напајања, са техничким карактеристикама које задовољавају захтјеве актуелних стандарда који важе у тој области и конкурентном цијеном.

Планирано је да се до посатављеног циља дође кроз слиједеће фазе:

- *опис рада и могућих примјена вишенамјенског DC-XC претварача,*
- *израда модела DC-XC претварача и испитивање зависности ефикасности конфигурације спуштач-подизач од прекидачке фреквенције и карактеристика употријебљених снажних прекидача, те избор оптималне фреквенције и прекидача за конкретан случај,*
- *пројектовање и развој дигиталног управљања вишенамјенским DC-XC претварачем који ради као пуњач акумулаторских батерија у PV систему напајања,*
- *реализација прототипа пуњача и верификација његових карактеристика,*
- *израда техничке документације,*
- *испитивање могућности пројектованог претварача да врши и друге функције у PV систему напајања.*

У случају успјешно обављеног истраживачког задатка могуће је увођење у производњу неких од добијених рјешења, као и објављивање одређеног броја стручних и научних радова на домаћим и међународним конференцијама, као и израда дипломских и мастер радова.

Б2. „РЕАЛИЗАЦИЈА ИНТЕЛИГЕНТНОГ АСТРОНОМСКОГ РЕЛЕЈА, УРЕЂАЈА ЗА КОНТРОЛУ ПОТРОШЊЕ СИСТЕМА ЈАВНЕ РАСВЈЕТЕ“, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет. Суфинансиран од Министарства науке и технологије у Влади РС, (Образац б1, Уговор број: 19/6-030/3-2-6-1/14 од 13.10.2014. год.), координатор.

Смањење потрошње електричне енергије (уштеда) система јавне расвјете може се постићи на основу програмираног искључивања одређених фаза јавне расвјете према унапријед дефинисаном плану рада. Програмирано искључивање одређених фаза расвјете се може постићи уградњом интелигентног астрономског релеја. Идеја о развоју прототипа оваквог уређаја је дошла као резултат истраживања на пројекту подржаном од стране Министарства науке и технологије у Влади РС и локалне заједнице у циљу смањења потрошње електричне енергије јавне расвјете. Интелигентни астрономски релеј би требао да се монтира у трафостанице на које су прикључене и расвјете. Састоји се од два дијела: енергетског и управљачког. Енергетски дио уређаја чине једнофазни контактери за укључивање/искључивање појединих фаза, док је управљачки дио развијен на

бази микроконтролера са уграђеним сатом реалног времена и минималном сопственом потрошњом. У меморији су уписана времена укључења/искључења расвјете на основу астрономских података за дату локацију, као и времена у којима треба искључити одређене фазе према дефинисаном програму рада. Осим тога, микроконтролер обезбјеђује равномјерну укљученост појединих расвјетних тијела/фаза,

БЗ. „РАЗВОЈ УРЕЂАЈА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕЛЕКТРОНИКЕ ЗА ПОВЕЋАЊЕ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ ФОТОНАПОНСКИХ СИСТЕМА У ГРАЂЕВИНАРСТВУ“, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет. Суфинансиран од Министарство науке и технологије у Влади РС, (Рјешење број: 19/6-020/961-94/14 од 31.12.2014. год., Уговор број: 19/6-020/961-94/14 од 31.12.2014. год.), координатор.

У последње вријеме посебна пажња истраживача посвећена је на повећање енергетске ефикасности фотонапонских система који технолошки чине саставни дио стамбених и пословних објеката, односно који се директно као „грађевински материјал“ користе у грађевинарству. Ови фотонапонски системи могу бити постављени на кровове или чинити дијелове фасада зграда, а у неким савременим архитектонским рјешењима чине засебне цјелине.

Кључни проблем који се јавља код интегрисаних фотонапонских система је појава сјене односно неравномјерно осунчавање појединих дијелова крова или дијелова фасаде у току дана. Ови нежељени ефекти могу у битној мјери (20-40%) умањити енергетску ефикасност инсталираног система.

Рјешење проблема је у примјени нових уређаја енергетске електронике (DC/DC или DC/AC претварачи) који интегрисани у постојећи систем могу у знатној мјери да повећају енергетску ефикасност инсталисаног фотонапонског система. Отворена истраживачка питања односе се на избор топологије претварача, управљачке структуре за управљање претварачем, алгоритма проналажења тачке максималне снаге, итд.

У оквиру овог пројекта циљеви истраживања би били усмјерени у следећим правцима:

- Анализа постојећих топологија претварача енергетске електронике који се могу користити као интегрисане компоненте у фотонапонским системима у грађевинарству. Анализа топологија претварача и предложени управљачки алгоритми за управљање претварачима би се извели у МАТЛАБ окружењу. Симулирани би били и анализирани реални услови рада једног интегрисаног фотонапонског система са и без додатних уређаја енергетске електронике за подизање укупне енергетске ефикасности система.
- Посебна пажња и теоријски допринос би био усмјерен ка моделирању губитака претварача. Наиме, како претварачи чине једну од карика у ланцу између извора енергије (фотонапонски систем) и потрошача, од изнимне је важности да они имају што већи степен корисног дејства у свим радним условима. Са тог аспекта, изналажење адекватног модела губитака претварача могао би бити квалитетан теоријски допринос као један од резултата овог пројекта.
- Пројектовање (у властитој лабораторији) претварача који задовољавао постављене критеријуме и његово тестирање на већ постојећем изграђеном фотонапонском систему који на себи има постављен и мјерно аквизициони систем.

5.2. Рецензија пројекта

5.2.1 Рецензија пројекта међународног значаја

А. Прије првог и/или посљедњег избора

А1. Драган Живановић, „ИНТЕЛИГЕНТНИ МОДУЛАРНИ МЕРНИ ПРЕТВАРАЧ CARBO100E“, Техничко рјешење урађено 2007. год. за „MESA Electronic GmbH, Leitenstrasse 26, D-82538 Geretsried“, Немачка; Рецензија урађена 13.03.2009.год., (M81).

A2. Горан С. Ђорђевић, Милан Рашић, Саша Анђелковић, Теуфик Токић, „ПРОЈЕКТОВАЊЕ И РАЗВОЈ НОВОГ СИСТЕМА КОЛИМАТОРА ЗА ПРИМЕНУ У ДИГИТАЛНОЈ РАДИОЛОГИЈИ“, Техничко рјешење урађено 2009. год. за Југорендген АД Ниш, Србија; Рецензија урађена 18.05.2009. год., (M81).

5.2.2 Рецензија пројекта националног значаја

A. Прије првог и/или посљедњег избора

A1. Милутин Петронијевић, Небојша Митровић, Војкан Костић, Драган Тасић, Горан С. Ђорђевић, „СИСТЕМ ЗА ИСПИТИВАЊЕ ОСЕТЉИВОСТИ ЕЛЕКТРОМОТОРНИХ ПОГОНА НА УТИЦАЈ ПРОПАДА НАПОНА“, Техничко рјешење урађено 2009. год. за Електронски факултет у Нишу, Србија; Рецензија урађена 19.10.2009. год., (M83).

A2. Мирослав Божић, Дарко Тодоровић, Милош Јовановић, Урош Смиљанић, Игор Томић и Горан С. Ђорђевић, „ПРОТОТИП РОБОТИЗОВАНОГ ПАЦИЈЕНТ СТОЛА СА МОГУЋНОШЋУ ПРОГРАМИРАЊА И ДАЉИНСКОГ УПРАВЉАЊА ПРОСТОРНИМ ПОЗИЦИОНИРАЊЕМ И ОРИЈЕНТАЦИЈОМ“, Техничко рјешење урађено 2011. год. за Електронски факултет у Нишу, Србија; Рецензија урађена 23.12.2011. год., (M84).

A3. Горан С. Ђорђевић, Милутин Петронијевић, Небојша Митровић, Свемир Попић, Дарко Тодоровић, Мирослав Божић, Милош Милошевић и Драган Јовановић, „АКТИВНИ СИСТЕМ ПОЗИЦИОНИРАЊА ВИСОКЕ ПРЕЦИЗНОСТИ ПРИМЕНОМ СИНХРОНИХ МОТОРА У СПРЕЗИ MASTER-SLAVE“, Техничко рјешење урађено 2011. год. за Електронски факултет у Нишу, Србија; Рецензија урађена 23.12.2011. год., (M85).

A4. Миљан Милановић, Горан С. Ђорђевић, „ПРОГРАМАБИЛНО НАПОЈНО ОКРУЖЕЊЕ ЗА РАЗВОЈ ЕЛЕКТРОМЕДИЦИНСКИХ СИСТЕМА“, Техничко рјешење урађено 2011. год. за Електронски факултет у Нишу, Србија; Рецензија урађена 23.12.2011. год., (M85).

A5. Милош Петковић, Горан С. Ђорђевић, Милош Милошевић, Свемир Попић, „УПРАВЉАЧКА ПАЛИЦА СА МЕРНИМ ТРАКАМА ЗА МЕРЕЊЕ МОМЕНТА ОКО ДВЕ ОСЕ“, Техничко рјешење урађено 2011. год. за Електронски факултет у Нишу, Србија; Рецензија урађена 23.12.2011. год., (M85).

5.3 Чланство у стручним организацијама или удружењима

5.3.1 Чланство у стручним удружењима међународног значаја

1. Члан удружења **IEEE (INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERS)**, USA, MEMBER NO: 80636306, (2006-2019) и **IEEE POWER ELECTRONICS SOCIETY**.

5.3.2 Чланство у стручним удружењима националног значаја

1. Члан **САВЈЕТА ЗА СТАНДАРДИЗАЦИЈУ БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ – КОМИСИЈА ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ**, (2009 - 2012 и 2017 - 2021), (<http://www.sluzbenilist.ba/page/akt/9AoNo6oI0Ss=>).

2. Предсједник **ТЕХНИЧКОГ КОМИТЕТА ВАС/ТС 56 - КОНВЕНЦИОНАЛНИ И АЛТЕРНАТИВНИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ**, (2010-), Институт за стандардизацију БиХ, (<https://isbih.gov.ba/sr/p/tehnicki-komiteti/32>).

3. Члан ТЕХНИЧКОГ КОМИТЕТА ВАС/ТС 64 VS2 - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКА СТАНДАРДИЗАЦИЈА, (2018-), Институт за стандардизацију БиХ.

4. Члан ТЕХНИЧКОГ ОДБОРА БОСАНСКОХЕРЦЕГОВАЧКОГ КОМИТЕТА ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ (БАКЕ), (2010-), (као предсједник ВАС/ТС 56).

5.4. Техничка рјешења (R80)

5.4.1 Ново техничко рјешење примјењено на међународном нивоу (R81)

1. Александар Лемез, Миломир Шоја, Слободан Лубура, Дејан Јокић, „УРЕЂАЈ ЗА ПОПРАВЉАЊЕ НАПОНСКИХ ПРИЛИКА НА НИСКОНАПОНСКОЈ ДИСТРИБУТИВНОЈ МРЕЖИ VROT-18“, ENERGO-GROUP д.о.о. Источно Сарајево, К-ИНЕЛ д.о.о Источно Сарајево, 2009. год., (користи се у више од 10 земаља свијета).

5.4.2 Ново техничко рјешење (метода) примјењено на националном нивоу (R82)

1. Берислав Мартиновић, Захида Слинић, Мирко Мишановић, Миломир Шоја, „УРЕЂАЈ ЗА ЗАВАРИВАЊЕ ЕЛЕКТРОНСКИМ СНОПОМ“, Е-ИНТЕХ Сарајево, Е-РАОП Сарајево, 1987. год.

2. Слободан Лубура, Миломир Шоја, Новак Продановић, „УРЕЂАЈ ЗА ИСПИТИВАЊЕ ПРЕКИДАЧА“, К-ИНЕЛ д.о.о Источно Сарајево, Институт д.о.о Источно Сарајево, ЕКВА d.o.o. Vareš, 2013.

5.4.3 Битно побољшано техничко рјешење на међународном нивоу (R83)

1. Миломир Шоја, Слободан Жугић, Рада Бајић, „ТИРИСТОРСКИ ЧОПЕР ЗА ТРОЛЕЈБУС 600 V/500 А - ТИСУ“, Е-Индустријска Аутоматика, ВНИПТИ „Динамо“ Москва, ЗИУ Енгелс, 1988. год.

2. Миломир Шоја, Асиф Шабановић, „СТРУЈНИ ИНВЕРТОР ЗА УПРАВЉАЊЕ ВИСОКОНАПОНСКИМ АСИНХРОНИМ МОТОРИМА“, Е-ИНТЕХ, Е-ИРЦА, ВНИПТИ „XXXX“ Москва, 1991. год.

3. Миломир Шоја, Слободан Лубура, „СТАБИЛИЗАТОР НАИЗМЕНИЧНОГ НАПОНА СА КЛАСИЧНИМ УПРАВЉАЊЕМ-SNN“, К-ИНЕЛ д.о.о Српско Сарајево, ЕНЕЛ Београд, 2001. год.

4. Миломир Шоја, Мирко Мишановић, Слободан Лубура, Предраг Ковач, „ТИРИСТОРСКИ ТРОФАЗНИ ИСПРАВЉАЧ-ТμРА“, К-ИНЕЛ д.о.о Српско Сарајево, ЕНЕЛ Београд, 2002. год.

5. Слободан Лубура, Миломир Шоја, „СТАБИЛИЗАТОР ЈЕДНОСМЈЕРНОГ НАПОНА-S“, К-ИНЕЛ д.о.о Српско Сарајево, ЕНЕЛ Београд, Електропренос Бања Лука, 2003. год.

6. Миломир Шоја, Слободан Лубура, „СТАБИЛИЗАТОР НАИЗМЕНИЧНОГ НАПОНА СА МИКРОПРОЦЕСОРСКИМ УПРАВЉАЊЕМ- μSNN“, К-ИНЕЛ д.о.о Српско Сарајево, ЕНЕЛ Београд, 2003. год.

7. Слободан Лубура, „Миломир Шоја, „НАПОЈНА ЈЕДИНИЦА-NJ53/10“, К-ИНЕЛ д.о.о Српско Сарајево, VISARIS Ниш, 2005. год.

8. Александар Лемез, Миломир Шоја, Марко Лаловић, „УРЕЂАЈ ЗА ПОПРАВЉАЊЕ НАПОНСКИХ ПРИЛИКА НА НИСКОНАПОНСКОЈ ДИСТРИБУТИВНОЈ МРЕЖИ VROT-18“, ENERGO-GROUP, 2013. год.

9. Александар Лемез, Миломир Шоја, Небојша Филиповић, „УРЕЂАЈ ЗА ПОПРАВЉАЊЕ НАПОНСКИХ ПРИЛИКА НА НИСКОНАПОНСКОЈ ДИСТРИБУТИВНОЈ МРЕЖИ VROT-18“, ENERGO-GROUP, 2021. год.

5.4.4 Битно побољшано техничко рјешење на националном нивоу (R84)

1. Славко Секулић, Миломир Шоја, „ТИРИСТОРСКИ ЧОПЕР ЗА ВИЉУШКАР 24 V/200 А“, Е-Енергетска електроника Сарајево, INDOS, 1984. год.

2. Миломир Шоја, Слободан Жугић, Небојша Новаковић, „ТИРИСТОРСКИ ЧОПЕР ЗА РУДНИЧКУ ЛОКОМОТИВУ 600 V/200 А“, Е-Енергетска електроника Сарајево, Рудник угља Какањ, 1985. год.

3. Рајко Дувњак, Миломир Шоја, Бесим Узеирбеговић, Зорица Кандић, Гордана Остојић, „ТРОФАЗНИ СИСТЕМ БЕСПРЕКИДНОГ НАПАЈАЊА 60/120 КВА“, Е-Енергетска електроника Сарајево, 1986. год.

4. Миломир Шоја, Недељко Билинац, Ивица Гашпаревић, „ТИРИСТОРСКИ ЧОПЕР ЗА ТРОЛЕЈБУС 600 V/400 А“, Е-ИНТЕХ Сарајево, Е-Васо Мискин Црни/ГРАС Сарајево, 1991. год.

5. Здравко Ковачевић, Миломир Шоја, „ТИРИСТОРСКИ ИСПРАВЉАЧ ЗА УПРАВЉАЊЕ ПОБУДОМ СИНХРОНОГ ГЕНЕРАТОРА“, Е-ИНТЕХ Сарајево, ИНЦЕЛ-Бања Лука, 1991. год.

6. Миломир Шоја, Мирко Мишановић, Слободан Лубура, „ТИРИСТОРСКИ ТРОПОЛОЖАЈНИ ПРЕКИДАЧ СА МИКРОПРОЦЕСОРСКИМ УПРАВЉАЊЕМ-ТТμР“, Е-Аутоматика Српско Сарајево, РТЕ Угљевик, РТЕ Гацко, 1997. год.

7. Миломир Шоја, Мирко Мишановић, Слободан Лубура, „ТРАНЗИСТОРСКИ ИНВЕРТОР НАПОНА-*SμPIN*“, Е-Аутоматика Српско Сарајево, Електропренос-Бања Лука, 1999. год.

8. Мирослав Глигорић, Миломир Шоја, „ДИГИТАЛНИ ФРЕКВЕНЦМЕТАР“, КОЛОС д.о.о Српско Сарајево, РТЕ Гацко, 2000. год.

9. Миломир Шоја, Слободан Лубура, Небојша Ковачевић, „ТРАНЗИСТОРСКИ ИНВЕРТОР НАПОНА-*SPIN*“, К-ИНЕЛ д.о.о Српско Сарајево, Електропренос Бања Лука, РТЕ Гацко, 2001. год.

10. Слободан Лубура, Миломир Шоја, „СТРУЈНИ ИЗВОР 150 А“, К-ИНЕЛ д.о.о Српско Сарајево, Е-РАОП Српско Сарајево, 2001. год.

11. Предраг Ковач, Миломир Шоја, „ПАНЕЛМЕТАР“, К-ИНЕЛ д.о.о Српско Сарајево, 2001. год.

12. Миломир Шоја, Слободан Лубура, „ТИРИСТОРСКИ ТРОПОЛОЖАЈНИ ПРЕКИДАЧ СА КЛАСИЧНИМ УПРАВЉАЊЕМ-ТТР“, Е-Аутоматика Српско Сарајево, РТЕ Гацко, 2001. год.

13. Божидар Поповић, Миломир Шоја, „НИВО СКЛОПКА СА ВРЕМЕНСКИМ ЧЛАНОМ“, К-ИНЕЛ д.о.о Српско Сарајево, Водовод, Невесиње, 2001. год.
14. Миломир Шоја, Слађан Мичић, „СТАРТЕР ПУЊАЧ“, К-ИНЕЛ д.о.о Српско Сарајево, Балкан Експрес Источно Сарајево, 2003. год.
15. Миломир Шоја, „ФОТО РЕЛЕЈ“, К-ИНЕЛ д.о.о Српско Сарајево, 2003. год.
16. Миломир Шоја, „Поднапонско-Пренапонска Заштита“, К-ИНЕЛ д.о.о Српско Сарајево, *ELSA* Сарајево, 2003. год.
17. Миломир Шоја, „Асиметрија и Редослијед Фаза“, К-ИНЕЛ д.о.о Српско Сарајево, 2004. год.
18. Миломир Шоја, „СТЕПенишни аутомат“, К-ИНЕЛ д.о.о Српско Сарајево, 2004. год.
19. Миломир Шоја, „ЗЕМЉОСПОЈНИ РЕЛЕЈ“, К-ИНЕЛ д.о.о Српско Сарајево, 2004.
20. Миломир Шоја, Слободан Лубура, Десимир Поповић, „КВАЗИСИНУСНИ ИНВЕРТОР-*mSIN*“, К-ИНЕЛ д.о.о Српско Сарајево, РТЕ Угљевик, 2004. год.
21. Миломир Шоја, Слађан Мичић, Десимир Поповић, „СИСТЕМ ЗА БЕСПРЕКИДНО НАПАЈАЊЕ ВАГА-*SBNV*“, К-ИНЕЛ д.о.о Српско Сарајево, Милкус Пале, 2004. год.
22. Миломир Шоја, Слађан Мичић, „КОРЕКТОР НАПОНА-*KN*“, К-ИНЕЛ д.о.о Српско Сарајево, 2004. год.
23. Миломир Шоја, Десимир Поповић, „ТИРИСТОРСКИ ПУЊАЧ АКУМУЛАТОРА-*TR*“, К-ИНЕЛ д.о.о Српско Сарајево, ТОМ Источно Сарајево, *KOCH* Сарајево, 2005. год.
24. Слободан Лубура, Миломир Шоја, „СИСТЕМ ЈЕДНОСМЈЕРНОГ БЕСПРЕКИДНОГ НАПАЈАЊА-*SIBN*“, К-ИНЕЛ д.о.о Српско Сарајево, РТЕ Угљевик, 2005. год.
25. Миломир Шоја, Слађан Мичић, Десимир Поповић, „СИСТЕМ ЗА БЕСПРЕКИДНО НАПАЈАЊЕ ПУМПИ ЦЕНТРАЛНОГ ГРИЈАЊА-*SBNP*“, К-ИНЕЛ д.о.о Источно Сарајево, 2006. год.
26. Слободан Лубура, Миломир Шоја, „ЈЕДНОКВАДРАНТНИ ПОЈАЧАВАЧ ЗА УПРАВЉАЊЕ *DC* МОТОРОМ“, К-ИНЕЛ д.о.о Источно Сарајево, ЕТФ Источно Сарајево, 2007. год.
27. Миломир Шоја, Слободан Лубура, Десимир Поповић, „СИСТЕМ ЗА БЕСПРЕКИДНО НАПАЈАЊЕ СЕРВЕРА-*SBNS*“, К-ИНЕЛ д.о.о Источно Сарајево, НФТЕЛ Пале, 2008. год.
28. Миломир Шоја, Слободан Лубура, Дејан Јокић, „СИСТЕМ ЈЕДНОСМЈЕРНОГ БЕСПРЕКИДНОГ НАПАЈАЊА УРЕЂАЈА ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ БЕЖИЧНОГ ИНТЕРНЕТА-*SBII*“, К-ИНЕЛ д.о.о Источно Сарајево, НФТЕЛ Пале, 2008. год.
29. Миломир Шоја, Слободан Лубура, Дејан Јокић, „СИСТЕМ ЗА БЕСПРЕКИДНО НАПАЈАЊЕ ПУМПИ ЦЕНТРАЛНОГ ГРИЈАЊА-*SBNP*“, К-ИНЕЛ д.о.о Источно Сарајево, 2009. год.

30. Миломир Шоја, Слободан Лубура, Дејан Јокић, „СИСТЕМ ЗА БЕСПРЕКИДНО НАПАЈАЊЕ СЕРВЕРА-SBNS“, К-ИНЕЛ д.о.о Источно Сарајево, НФТЕЛ Пале, 2009. год.

31. Миломир Шоја, Слободан Лубура, Дејан Јокић, „СИСТЕМ ЈЕДНОСМЈЕРНОГ И НАИЗМЈЕНИЧНОГ БЕСПРЕКИДНОГ НАПАЈАЊА ЗА БЕЖИЧНИ ИНТЕРНЕТ-SBN18“, К-ИНЕЛ д.о.о Источно Сарајево, НФТЕЛ Пале, 2009. год.

5.4.5 Ново техничко рјешење (није комерцијализовано) (R85)

1. Миломир Шоја, Слободан Лубура, „ДРАЈВЕРСКО МОДУЛ ЗА УПРАВЉАЊЕ ЈЕДНОМ ГРАНОМ МОСТА СА СНАЖНИМ ПРЕКИДАЧА ТИПА MOSFET/IGBT“, К-ИНЕЛ д.о.о Српско Сарајево, 2001. год.

2. Срђан Лале, Миломир Шоја, Слободан Лубура, „ДВОКАНАЛНИ IGBT/MOSFET ДРАЈВЕРСКИ МОДУЛ“, ЕТФ Источно Сарајево, 2012. год.

3. Срђан Лале, Миломир Шоја, Слободан Лубура, „ВИШЕНАМЈЕНСКИ DC/XC ЕНЕРГЕТСКИ ПРЕТВАРАЧ“, ЕТФ Источно Сарајево, 2012. год.

6. РЕЗУЛТАТ ИНТЕРВЈУА СА КАНДИДАТИМА

Интервју са кандидатом обављен је у складу са чланом 4а. Правилника о поступку и условима избора академског особља Универзитета у Источном Сарајеву, 26.04.2021. године, у 14:10 часова на Електротехничком факултету Универзитета у Источном Сарајеву, путем видео линка. Наиме, кризна ситуација узрокована пандемијом COVID-19 спријечила је чланове Комисије да обаве интервју на уобичајени начин (физичко присуство).

Кандидат је успјешно одговорио на питања постављена од стране чланова Комисије и показао спремност и мотивисаност за рад у области и у складу са звањем у које се бира.

7. ИНФОРМАЦИЈА О ОДРЖАНОМ ПРЕДАВАЊУ ИЗ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА КОЈИ ПРИПАДА УЖОЈ НАУЧНОЈ/УМЈЕТНИЧКОЈ ОБЛАСТИ ЗА КОЈУ ЈЕ КАНДИДАТ КОНКУРИСАО, У СКЛАДУ СА ЧЛАНОМ 93. ЗАКОНА О ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ

Кандидат др Миломир Шоја, ванредни професор изводио је наставу на предметима који припадају ужој научној области Електроника и електронски системи (у звању асистента, вишег асистента, доцента и ванредног професора) на Електротехничком факултету и другим факултетима као организационим јединицама Универзитета у Источном Сарајеву, те у складу са чланом 93. Закона о високом образовању Републике Српске, није било потребно организовати предавање из предмета који припада ужој научној области за коју је кандидат конкурисао.

III ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

Експлицитно навести у табели у наставку да ли сваки кандидат испуњава услове за избор у звање или их не испуњава.

Први кандидат: проф. др Миломир Шоја

Минимални услови за избор у звање	испуњава/не испуњава	Навести резултате рада (уколико испуњава)
Кандидат има проведен најмање један изборни период у звању ванредни професор	испуњава	Кандидат је провео један изборни период у звању ванредног професора, Одлука Сената Универзитета у Источном Сарајеву број: 01-С-293-XXII/13, од 27.09.2013. године.

<p>Кандидат има најмање осам (8) научних радова из области за коју се бира објављених у научним часописима и зборницима са рецензијом након стицања звања ванредног професора</p>	<p>испуњава</p>	<p>Кандидат је након стицања звања ванредног професора објавио 23 научна рада из области за коју се бира, у часописима и зборницима скупова међународног и националног значаја. Доказе о томе кандидат је доставио у конкурсној документацији.</p>
<p>Кандидат има најмање двије (2) објављене књиге (научну књигу, монографију или универзитетски уџбеник) након стицања звања ванредног професора</p>	<p>испуњава</p>	<p>Кандидат је након стицања звања ванредног професора објавио један универзитетски уџбеник и једну научну монографију. Примјерке објављених књига кандидат је доставио у конкурсној документацији, заједно са рецензијама и одлукама ННВ-а ЕТФ у Источном Сарајеву и Сената Универзитета у Источном Сарајеву.</p>
<p>Кандидат има успјешно реализовано менторство кандидата за степен другог или трећег циклуса</p>	<p>испуњава</p>	<p>Кандидат је успјешно реализовао два (2) менторства кандидата на II циклусу студија. Релевантне одлуке ННВ-а о менторствима кандидат је доставио у конкурсној документацији. Поред тога, кандидат је доставио и одговарајуће одлуке о учешћу у комисијама за преглед, оцјену и одбрану четири (4) магистарска и шест (6) мастер радова, као и двије (2) докторске дисертације.</p>
<p>Кандидат има успјешно остварену међународну сарадњу са другим универзитетима и релевантним институцијама</p>	<p>испуњава</p>	<p>Кандидат је остварио успјешну међународну сарадњу са већим бројем универзитета. Сарадња је реализована кроз учешће у</p>

у области високог образовања	заједничким пројектима те комисијама за одбрану докторских дисертација и магистарских радова. Докази о томе налазе се у достављеној конкурсној документацији.
------------------------------	---

Додатно остварени резултати рада (осим минимално прописаних)

Навести преостале публиковане радове, пројекте, менторства, ...

Додатно остварени резултати су наведени у овом извјештају.

Други кандидат и сваки наредни уколико их има (све поновљено као за првог)

-

Полазећи од члана 77. Закона о високом образовању („Службени Гласник Републике Српске“ бр. 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15, 90/16, 31/18 и 26/19), чланова 148. и 149. Статута Универзитета у Источном Сарајеву и чланова 5., 6. и 38. Правилника о поступку и условима избора академског особља на Универзитету у Источном Сарајеву, којима су прописани услови за избор у научно-наставна звања наставника, имајући у виду приложену конкурсну документацију, резултате проведеног интервјуа, број и квалитет објављених радова, наставно искуство, као и укупну научно-истраживачку, образовну и стручну дјелатност кандидата, Комисија са задовољством предлаже Научно-наставном вијећу Електротехничког факултета Универзитета у Источном Сарајеву и Сенату Универзитета у Источном Сарајеву да се **др Миломир Шоја**, ванредни професор, изабере у академско звање **редовни професор** за ужу научну област **Електроника и електронски системи**.

Чланови Комисије:

1. 2. Mančić

др Драган Манчић, редовни професор, ужа научна област: Електроника,
Универзитет у Нишу, Електронски факултет, предсједник,

2. Бранко Блануша

др Бранко Блануша, редовни професор, ужа научна област: Електроника и електронски системи,

Универзитет у Бањој Луци, Електротехнички факултет, члан,

3. Лубура Слободан

др Слободан Лубура, редовни професор, ужа научна област: Аутоматика и роботика,
Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, члан

Уколико неко од чланова комисије није сагласан са приједлогом о избору дужан је своје издвојено мишљење доставити у писаном облику који чини саставни дио овог извјештаја комисије.

Ч Л А Н К О М И С И Ј Е:

1. _____

У Источном Сарајеву, 28. априла 2021. године