

**НАСТАВНО –НАУЧНОМ /УМЈЕТНИЧКОМ ВИЈЕЋУ
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**

СЕНАТУ УНИВЕРЗИТЕТА У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ

Предмет: Извјештај комисије о пријављеним кандидатима за избор у академско звање (**ванредни професор**) или **редовни професор**, ужа научна област: аутоматика и роботика.

Одлуком Наставно-научног вијећа Електротехничког факултета у Источном Сарајеву, Универзитета у Источном Сарајеву, број ННВ: 03-123/20 од 14.02.2020. године, именовани смо у Комисију за разматрање конкурсног материјала и писање извјештаја по конкурс, објављеном у дневном листу „Глас Српске“ од 05.02.2020. године, за избор у академско звање **ванредни професор** или **редовни професор**, ужа научна област: аутоматика и роботика.

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 Стеван Станковски, председник Научна област: Електротехничко и рачунарско инжењерство Научно поље: Техничко-технолошке науке Ужа научна област: Мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи Датум избора у звање: редовни професор, 07.04.2005. године Универзитет: Универзитет у Новом Саду Факултет/академија: Факултет техничких наука, Нови Сад
2. проф. др Петар Марић, 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, 04.04.2013. године Универзитет: Универзитет у Бањој Луци Факултет/академија: Електротехнички факултет, Бања Лука
3. проф. др Томислав Шекара, члан Научна област: Електротехничко и рачунарско инжењерство Научно поље: Техничко-технолошке науке Ужа научна област: Аутоматика Датум избора у звање: редовни професор, 01.11.2017. године Универзитет: Универзитет у Београду Факултет/академија: Електротехнички факултет, Београд

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

1². **Слободан (Данило) Лубура**

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), 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 изборе у звања, Наставно-научном вијећу Електротехничког факултета 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
Број: 01-С-12-VIII/20, Сенат Универзитета у Источном Сарајеву, 30.01.2020. године
Дневни лист, датум објаве конкурса
Глас Српске, 05.02.2020. 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: Аутоматика и роботика
Број пријављених кандидата
1 (један)

II ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА
ПРВИ КАНДИДАТ
1. ОСНОВНИ БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ
Име (име једног родитеља) и презиме
Слободан (Данило) Лубура
Датум и мјесто рођења
04.07.1969. Сарајево, Центар, Босна и Херцеговина, СФРЈ
Установе у којима је кандидат био запослен
- ЗДП Енергоинвест-Аутоматика, Источно Сарајево (1998-2001), - К-ИНЕЛ д.о.о. Источно Сарајево (2001-2002), - Електротехнички факултет Универзитета у Источном Сарајеву (2002 - до данас)
Звања/радна мјеста
- Инжењер развоја у сектору развоја и конструкције, ЗДП Енергоинвест-Аутоматика, - Инжењер развоја у сектору развоја и конструкције, К-ИНЕЛ д.о.о. - Асистент, Електротехнички факултет Универзитета у Источном Сарајеву, - Виши асистент, Електротехнички факултет Универзитета у Источном Сарајеву, - Доцент, Електротехнички факултет Универзитета у Источном Сарајеву, - Ванредни професор, Електротехнички факултет Универзитета у Источном Сарајеву
Научна област
Инжењерство и технологија (ужа научна област: Аутоматика и роботика)

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.

2. СТРУЧНА БИОГРАФИЈА, ДИПЛОМЕ И ЗВАЊА
2.1. Основне студије/студије првог циклуса
<i>Назив институције, година уписа и завршетка:</i>
Електротехнички факултет Српско Сарајево, од 1996. до 2000. године
<i>Назив студијског програма, излазног модула:</i>
Аутоматика и електроника
<i>Просјечна оцјена током студија⁵, стечени академски назив:</i>
Дипломирани инжењер електротехнике - одсјек за аутоматику и електронику.
2.2. Постдипломске студије/студије другог циклуса
<i>Назив институције, година уписа и завршетка:</i>
Електротехнички факултет Источно Сарајево, од 2003. до 2006. године
<i>Назив студијског програма, излазног модула:</i>
Аутоматика и роботика
<i>Просјечна оцјена током студија⁵, стечени академски назив:</i>
Магистар техничких наука - област аутоматика и роботика
<i>Наслов магистарског/мастер рада:</i>
„Пројектовање, конструкција и примјена дистрибураног погона робота“
<i>Ужа научна област:</i>
Аутоматика и роботика
2.3. Докторат/студије трећег циклуса
<i>Назив институције, година уписа и завршетка (датум пријаве и одбране дисертације):</i>
Електротехнички факултет, Источно Сарајево, Пријава: 09.02.2007. године, Одбрана: 05.06.2009. године
<i>Наслов докторске дисертације</i>
„Рјешење динамичких задатака код сложених система са интерфејсом човјек- машина примјеном модела моторног учења“
<i>Ужа научна област:</i>
Аутоматика и роботика
2.4. Претходни избори у звања (институција, звање и период)⁶
1) Електротехнички факултет Универзитета у Српском Сарајеву, асистент, (2002-2007); 2) Електротехнички факултет Универзитета у Источном Сарајеву, виши асистент (2007-2009); 3) Електротехнички факултет Универзитета у Источном Сарајеву, доцент, (2009-2014); 4) Електротехнички факултет Универзитета у Источном Сарајеву, ванредни професор, (2014 - 2020);
3. НАУЧНА/УМЈЕТНИЧКА ДЈЕЛАТНОСТ КАНДИДАТА
<u>3.1. Радови објављени у научним часописима</u>
<u>3.1.1. Радови објављени у научним часописима међународног значаја (R22)</u>
<u>A. Радови прије првог и/или посљедњег избора/реизбора</u>
A1. Slobodan Lubura, Milimir 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.

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.

Б. Радови послје је посљедњег избора/реизбора (релевантни за избор)⁷

Б1. S. Lale, M. Šoja, S. Lubura, D. Mančić, „Application of I^2 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/s0020>

Један од главних циљева најновијих напредних метода струјног управљања (СМС- current mode control) претварачима енергетске електронике је уклањање грешке између средње вриједности струје пригушнице и задане вриједности те струје у току једног прекидачког интервала како у устаљеном тако и у прелазном режиму рада претварача. Посебна пажња посвећена је I^2 концепту управљања средњом вриједности струје пригушнице (I^2 АСМС- adaptive current mode control), који осигурава прецизно праћење струје пригушнице у устаљеном режиму рада претварача и брз динамички одзив на промјене те струје. У овом раду представљена је нова примјена I^2 концепта управљања заједно са DСМС (DСМС – dual current mode control) методом струјног управљања. Детаљна анализа предложене I^2 DСМС методе управљања показана је на примјеру двоквадрантног ($2Q$) претварача, али се може проширити на било који тип претварача. Добијени симулациони и експериментални резултати потврђују детаљно проведenu анализу понашања претварача и изврсне управљачке карактеристике предложене I^2 DСМС методе.

Б2. S. Lale, M. Šoja, S. 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

У овом раду је представљена нова метода адаптивног струјног управљања претварачима енергетске електронике (АDСМС – adaptive dual current mode control) која представља унапјеђење DСМС (DСМС – dual current mode control) методе струјног управљања увођењем адаптивне ширине таласности (рипла) струје пригушнице. АDСМС метода струјног управљања има неколико битних предности у односу на DСМС методу, а то су: непостојање грешке између највеће и средње вриједности струје на једном прекидачком интервалу, бољи одзив струјне петље у прелазном режиму промјене струје и побољшана регулација у односу на промјену улазног напона претварача. Детаљна анализа предложене АDСМС методе управљања изведена је за три основна типа неизолованих DC/DC претварача: спуштач напона, подизач напона и неинвертујући спуштач-подизач напона. Перформансе АDСМС методе тестиране су проведеним симулацијама и експериментима. Добијени резултати потврђују анализу и ваљаност предложене АDСМС методе.

3.1.2. Радови у часопису међународног значаја (R₂₃/R₂₄)

А. Радови прије првог и/или посљедњег избора/реизбора

-

Б. Радови послје је посљедњег избора/реизбора (релевантни за избор)⁷

Б1. S. Lale, M. Šoja, S. Lubura, D. Mančić, M. 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.

У овом раду представљена је примјена адаптивног струјног управљања (АDСМС – adaptive current mode control) на примјеру неинвертујућег спуштача-подизача напона. Провјера рада претварача с предложеном АDСМС методом управљања проведена је како за устаљени режим рада претварача тако и за динамичке режимиме, тј. за вријеме поремећаја улазног напона и отпорности оптерећења. Дати ситуациони и експериментални резултати потврђују ваљаност предложене методе управљања.

⁷ Навести кратак приказ радова и књига (научних књига, монографија или универзитетских уџбеника) релевантних за избор кандидата у академско звање

B2. S. Ibrahimkadić, S. Lubura, „Designing Machine Safety Control System According to an International Standard”, Journal of Mechatronics, Automation and Identification Technology, Vol. 1, No. 2, pp. 12-17, ISSN (Online) 2466-3603, 2016.

Будући да је сигурност одувијек била важан дио управљачких система у индустрији, нови међународни стандард EN ISO 13849-1 за сигурност машина представља важан документ који се мора пажљиво проучити и примијенити у новим пројектима аутоматизације индустријских система. Овај рад даје неке основне информације о овом стандарду и начину на који се он користи. У раду је описан управљачки систем једним индустријским процесом у коме су имплементиране неке сигурносне функција управљања према стандарду EN ISO 13849-1.

B3. D. Jokić, S. Lubura, S. Stankovski, "Development of Integral Environment in Matlab/Simulink for FPGA", Advances in Electrical and Electronic Engineering Journal, Vol. 12, No. 5, pp. 459 - 468, ISSN 1336-1376 (Print) 1804-3119 (Online), DOI: 10.15598/aece.v12i5.1112, 2014.

У овом раду дат је опис интегралног развојног окружења за програмирање FPGA Altera DE плоча, које се састоји од софтверских и хардверских компоненти. Софтверска компонента је изграђени FPGA Real Time Toolbox који омогућава једноставну употребу Matlab/Simulink-а са DSP Builder-ом за потребе једноставне реализације управљачких структура на Altera DE плочама. Хардверске компоненте су интерфејс картице које омогућавају повезивање DE плоча с објектима управљања. Симулациони и експериментални резултати на примјеру управљања брзином/позицијом једне осе манипулатора коју погони једносмјерни мотор доказали су успјешност предложеног концепта.

3.1.3. Радови у часописима националног значаја (R53)

A. Радови прије првог и/или посљедњег избора/реизбора

A1. 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,

B. Радови после посљедњег избора/реизбора (релевантни за избор)⁷

B1. 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) DOI: <http://dx.doi.org/10.7251/IJEEC1802075L>

У овом раду описано је једно рјешење фотонапонског (ФН) емулятора. Кључни дио развијеног ФН емулятора је претварач енергетске електронике са новим I^2 концептом струјног управљања (I^2 DCMC- dual current mode control). Дати симулациони и експериментални резултати показују изврсне перформансе предложеног ФН емулятора: подударна карактеристика добијених из развијеног математичког (симулационог) модела ФН модула и стварног ФН емулятора, прилагодљивост на промјене соларне инсолације и температуре, брз динамички одзив, једноставна и ефикасна манипулација са параметрима ФН модула и радним условима што је корисно посебно у образовне сврхе.

B.2. Milica Ristović Krstić, Slobodan Lubura, Tatjana Nikolić, “Improved single-phase PLL structure with DC-SOGI block on FPGA board implementation”, International Journal of Electrical Engineering and Computing, Vol. 1, Issue 1, pp. 53-61, (2017) DOI: <https://doi.org/10.7251/IJEEC1701053R>

Блок за синхронизацију који се користи као дио управљачке структуре код фотонапонских (ФН) инвертора има кључни утицај на повезивање тих инвертора с мрежом. Један од најважнијих параметара у прикључној тачки ФН инвертора и мреже је фазни угао између напона мреже и струје инвертора. Овај угао у ствари одређује количину енергије која се из ФН панела преко инвертора пренесе у мрежу. Различити алгоритми за синхронизацију ФН инвертора са мрежом се развијају већ дуго времена. У почетку су се заснивали на детекцији проласка мрежног напона кроз нулу док се данас у ФН инверторима користе сложени алгоритми за синхронизацију који су имплементирани дигитално на FPGA-а или ASIC колима. Једна од таквих синхронизационих структура су фазно закључане петље PLL (Phase Locked Loop – PLL). У овом раду је описана је једна унапријеђена PLL структура. Ова унапријеђена PLL структура има могућност синхронизације ФН инвертора са мрежом и процјене параметара мреже чак и ако је напон мреже контаминиран шумом или има суперпонирану једносмјерну компоненту. Ова једносмјерна компонента у PLL структуру обично се уноси путем мјерења мреже, поступком А/D конверзије или се може генерисати усљед привремених грешака у систему. Појава једносмјерне компоненте у измјереном мрежном напону, с једне стране спрјечава било какав поступак процјене параметара мреже, а с друге стране, такође, деградира референтни синусни сигнал на излазу PLL структуре код ФН инвертора. Ова побољшана PLL структура пројектована је у дискретном домену и имплементирана на FPGA колу. У раду су представљени експериментални резултати ове имплементације. Добијени експериментални резултати показују да предложена PLL структура успјешно рјешава важно питање, а то је присуство једносмјерне компоненте и шума у измјереном мрежном напону.

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/реизбора

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., http://www.dee.uns.ac.rs/zbornici/zbor_15-e.html

A2. Слободан Лубура, Миломир Шоја, Срђан Лале: „МППТ МЕТОДЕ ЗА СОЛАРНЕ ПАНЕЛЕ“, INFOTEN-JAHORINA, Vol. 9, Ref. EV-20, p. 787-791, ISBN-99938-624-2-8, March 2010., <http://www.infotech.rs.ba/zbornik/2010/radovi/E-V/E-V-20.pdf>

A3. Ненад Јованчић, Слободан Лубура, “ОДРЕЂИВАЊЕ ОПТИМАЛНОГ ПОЛОЖАЈА ПРИЈЕМНИКА СУНЧЕВОГ ЗРАЧЕЊА” INFOTEN-JAHORINA Vol. 9, Ref. E-V-24, p. 806-809, Mart 2010., <http://www.infotech.rs.ba/zbornik/2010/radovi/E-V/E-V-24.pdf>

A4. Дејан Јокић, Слободан Лубура, “ПРОЈЕКТОВАЊЕ И РЕАЛИЗАЦИЈА КОНТРОЛЕРА ЗА РОБОТ PUMA 560” INFOTEN-JAHORINA Vol. 9, Ref. A-22, p. 105-109, Mart 2010,

A5. Слободан Лубура, Горан Ђорђевић, Волкер Зербе: „АПАРАТУРА ЗА ПРОУЧАВАЊЕ ПРОЦЕСА МОТОРНОГ УЧЕЊА У БАЛИСТИЧКИМ ЗАДАЦИМА ПОГАЂАЊА МЕТЕ“, VIII СИМПОЗИЈУМ ИНДУСТРИЈСКА ЕЛЕКТРОНИКА ИНДЕЛ 2010, БАЊАЛУКА, 06-08. НОВЕМБАР 2010. године, страна 279-283. http://indel.etfbl.net/resources/INDEL2010_Proceedings.pdf

A6. 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. године, http://indel.etfbl.net/resources/INDEL2010_Proceedings.pdf

A7. Слободан Лубура, Марко Лаловић „**xPC target окружење**”, *INFOTEH-JAHORINA* Vol. 10, Ref. A-6, p. 27-30, Март 2011., <http://www.infotech.rs.ba/zbornik/2011/radovi/A/A-6.pdf>

A8. Миломир Шоја, Слободан Лубура, Марко Икић, Срђан Лале: „**НЕКЕ МЕТОДЕ ЗА ПОВЕЋАЊЕ ЕФИКАСНОСТИ МИКРОИНВЕРТОРА**“, *INFOTEH-JAHORINA*, Vol. 10, Ref. E-VI-7, p. 874-878, ISBN 978-99938-624-6-8, March 2011., <http://www.infotech.rs.ba/zbornik/2011/radovi/E-VI/E-VI-7.pdf>

A9. Слободан Лубура, Миломир Шоја, Марко Икић: „**ПОБОЉШАНИ МОНОФАЗНИ SRF DPLL АЛГОРИТАМ СА ДИГИТАЛНИМ ФИЛТРОМ ДРУГОГ РЕДА**“, *INFOTEH-JAHORINA*, Vol. 10, Ref. A-5, p. 22-26, ISBN 978-99938-624-6-8, March 2011., <http://www.infotech.rs.ba/zbornik/2011/radovi/A/A-5.pdf>

A10. 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., <http://etai.feit.ukim.edu.mk/2011/>,

A11. 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., http://www.dee.uns.ac.rs/zbornici/zbor_16-e.html,

A12. 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., http://books.google.ba/books/about/Proceedings.html?id=y5ekmwEACAAJ&redir_esc=y

A13. 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., <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=06143891>,

A14. 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., <http://www.ifac-papersonline.net/Detailed/57271.html>,

A15. Марко Икић, Срђан Лале, Миломир Шоја, Слободан Лубура: „**Реализација и примјена вишенамјенског DC/ХС претварача**“, *INFOTEH-JAHORINA*, Vol. 11, Ref. ELS-6, p. 25-29, ISBN 978-99938-624-8-2, COBISS.BH-ID 2749464, March 2012., <http://www.infotech.rs.ba/zbornik/2012/radovi/ELS/ELS-6.pdf>

A16. 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.,

A17. Ristović Milica, Lubura Slobodan, Jokić Dejan; „**Implementation of Cordic Algorithm on FPGA Altera Cyclone**” Telecommunications Forum (TELFOR), 2012 20th , vol., no., pp.875-878, 20-22 Nov. 2012, doi:10.1109/TELFOR.2012.6419347,
http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?tp=&arnumber=6419347&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2Fxppls%2Fabs_all.jsp%3Farnumber%3D6419347

A18. Jokić Dejan, Lubura Slobodan, Lale Srđan, Lukač Dusko; „**Encoder signal processing on FPGA platform realized in Matlab/DSP Builder**” Telecommunications Forum (TELFOR), 2012 20th , vol., no., pp.1044-1047, 20-22 Nov. 2012 doi: 10.1109/TELFOR.2012.6419389
http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?tp=&arnumber=6419389&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2Fxppls%2Fabs_all.jsp%3Farnumber%3D6419389

A19. Огњен Бјелица, Марко Лаловић, Слoбoдaн Лубура, „**SMART TANK – РОБОТСКА ПЛАТФОРМА**”, INFOTEH-JAHORINA Vol.11, Ref. ELS-1, Март 2012.,
<http://www.infotech.rs.ba/zbornik/2012/radovi/ELS/ELS-1.pdf>

A20. 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, http://indel.etfbl.net/resources/Proceedings_INDEL_2012.pdf

A21. Srđan Lale, Slobodan Lubura, Milomir Šoja, Milan Radmanović, „**Realizacija i ocjena MPPT algoritama u fotonaponskom sistemu napajanja**”, *INFOTEH-JAHORINA*, Vol. 12, Ref. ENS-3-4, p. 225-230, ISBN 978-99955-763-1-8, COBISS.BH-ID 3707928, March 2013.,
<http://www.infotech.rs.ba/zbornik/2013/radovi/ENS-3/ENS-3-4.pdf>

A22. Jokić Dejan, Lubura Slobodan, Lukač Duško, „**Realizacija PWM bloka u Matlab/DSP Builder-u**” INFOTEH-JAHORINA, Vol. 12, Ref. ELS-5, ISBN 978-99955-763-1-8, COBISS.BH-ID 3707928, March 2013, <http://www.infotech.rs.ba/zbornik/2013/radovi/ELS/ELS-5.pdf>

A23. Marko Ikić, Milomir Šoja, Slobodan Lubura, Srđan Lale, Nenad Jovančić, „**Principi uštede električne energije sistema javne rasvjete**”, *INFOTEH-JAHORINA*, Vol. 12, Ref. ENS-4-3, p. 271-276, ISBN 978-99955-763-1-8, COBISS.BH-ID 3707928, March 2013.,
<http://www.infotech.rs.ba/zbornik/2013/radovi/ENS-4/ENS-4-3.pdf>

A24. Dejan Ž. Jokić, Slobodan D. Lubura, Stevan Stankovski; „**Development of a new controller with FPGA for PUMA 560 robot**”, Proceeding of 12th IFAC/IEEE International Conference on Programmable Devices and Embedded Systems, PdeS 2013, Velké Karlovice, September 25th - 27th, 2013., pp.147-152, Digital Object Identifier (DOI)10.3182/20130925-3-CZ-3023.00069, <http://www.ifac-papersonline.net/Detailed/62491.html>

A25. Dejan Ž. Jokić, Slobodan D. Lubura, Stevan Stankovski; „**Development of integral environment in Matlab/Simulink for FPGA**”, Proceeding of 12th IFAC/IEEE International Conference on Programmable Devices and Embedded Systems, PdeS 2013, Velké Karlovice, September 25th - 27th, 2013., pp.360-365, Digital Object Identifier (DOI) 10.3182/20130925-3-CZ-3023.00003
<http://www.ifac-papersonline.net/Detailed/62451.html>

A26. 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.,

A27. 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, Vol. 13, Ref. ELS-6, p. 24-28, March 2014, ISBN 978-99955-763-3-2, COBISS.RS-ID 4247064

A28. Марко Икић, Миломир Шоја, Слбодан Лубура, Срђан Лале, Милан Радмановић, „Нови концепт напајања система јавне расвјете“, INFOTEH-JAHORINA, Vol. 13, Ref. ENS-2-6, p. 160-163, March 2014, ISBN 978-99955-763-3-2, COBISS.RS-ID 4247064

Б. Радови послје је посљедњег избора/реизбора (релевантни за избор)⁷

Б1. М. Ristović, М. Naumović, S. Lubura, „A Simple Hydraulic System as a Laboratory Equipment for Demonstrating On-Off Control“, ICEST - INTERNATIONAL Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies (49th; 2014; Niš), Vol. Vol. 2 , pp. 311-314, ISBN 978-86-6125-109-2 , 2014.

У овом раду описана је дидактичка макета система резервоара са водом на којој се могу показати различита рјешења и алгоритми управљања. Како би се потакнули будући истраживачки задаци, након кратког описа модела резервоара и предложеног алгоритма управљања, представљени су експериментални резултати од интереса. Планира је процјена утицаја експерименталног рада на макети на исходе учења студената.

Б2. S. Lale, М. Šoja, S. Lubura, М. 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.

У овом раду предложена је нова метода адаптивног струјног управљања (ADCMC – adaptive current mode control) која представља модификацију конвенционалне DCMC (DCMC - dual current mode control) методе. Осим описа принципа рада предложене ADCMC методе, у овом раду представљено је извођење „small-signal“ модела и функција преноса спуштача напона са ADCMC управљањем. Спроведене теоријске анализе су верификоване приказаним симулационим резултатима.

Б3. М. Ristović, S. Lubura, „Kontrola nivoa tečnosti u rezervoaru programabilnim logičkim kontrolerom Siemens S7-300“, XIII International Symposium INFOTEH-JAHORINA, Vol. 13, pp. 1051-1056, ISBN 978-99955-763-3-2, 2014.

У раду је описан алгоритам за одржавање нивоа течности у заданим границама или на одређеном вриједности нивоа који је реализован са програмабилним логичким контролером (ПЛК) Siemens S7-300 као и могућност комуникације ПЛК и постројења путем актуатор - сензор интерфејса (AS-i). Поред ПЛК кориштена је и станица за симулацију која представља резервоар за течност са свим пратећим вентилима, сензорима и сл, те AS-i улазни и излазни комуникациони модули. Проблеми који су описани у раду, карактеристични су за индустријске системе, али се врло једноставно могу примијенити у наставном процесу. Рјешавајући проблем одржавања нивоа течности у заданим границама, односно на одређеној вриједности нивоа, појашњава се коришћење аналогних У/И модула ПЛК Siemens S7-300, начин подешавања параметара PID регулатора, подешавање ПЛК Siemens S7-300 уграђеног PID регулатора као и начин подешавања комуникационих блокова AS интерфејса.

B4. S. Lale, S. Lubura, M. Šoja, M. Ikić, „A Digital Design of Novel Two-Phase Generator as Part of SRF-PLL Structure for PV Inverters”, XIII International Symposium INFOTEH-JAHORINA, Vol. 13, No. ELS-6, pp. 24-28, ISBN 978-99955-763-3-2, 2014.

У овом раду описана је једна варијанта дигиталне реализације новог двофазног генератора као дијела једнофазне SRF-PLL (synchronous reference frame - phase locked loop) структуре фотонапонских инвертора. Описана је процедура за извођење функција преноса новог двофазног генератора у дискретном z-домену. Изведене су анализе стабилности и одзива дискретизованог двофазног генератора које су поткријепљене одговарајућим симулационим резултатима.

B5. D. Jokić, S. Lubura, S. Stankovski, „Innovative approach to programming of robot PUMA 560”, Proceedings /XVI International Scientific Conference on INDUSTRIAL SYSTEMS – IS '14, Vol. I, No. 1, pp. 95-100, ISBN ISBN 978-86-7892-652-5, DOI COBISS.SR ID 291738631, 2014.

У овом раду представљен је нови концепт програмирања робота PUMA 560 заснован на постојећим методама графичког програмирања робота, код којих се користи симулатор с циљем програмирања новог контролера робота на FPGA колу. За потребе симулације покрета робота кориштен је RoKiSim програмски пакет, а Matlab програмски пакет кориштен за генерисање трајекторије за осе које чине базну конфигурацију робота PUMA 560. Генерисање трајекторија кретања оса које чине базну конфигурацију робота (примјеном off line методе), њихова симулација и провјера у Matlab и RoKiSim програмским пакетима значајно је смањено вријеме потребно за програмирања робота и истовремено је одговорено на све сигурносне захтјеве. Добијени резултати потврђују ваљаност иновативног приступа програмирању робота PUMA 560.

B6. S. Lale, M. Šoja, S. 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.

У овом раду описана је експериментална верификација нове методе струјног управљања, назване adaptive dual current mode control (ADCMC), на примјеру спуштача напона. Дати експериментални резултати доказују валидност ADCMC управљања и показују предности у односу на конвенционалну dual current mode control (DCMC) методу струјног управљања, као што су: једнакост између средње и референтне струје пригушнице, побољшана динамика струјне петље и робусност на промјене улазног напона претварача.

B7. D. Jokić, S. Lubura, S. Stankovski, „Universal block for simple design of FPGA based controller in anthropomorphous robot configuration”, Programmable Devices and Embedded Systems PDeS 2015, <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2015.07.021>

У овом раду дат је опис универзалног блока креираног у сврху поједностављења реализације управљачке структуре антропоморфних робота на FPGA колу. Блок је реализован у Matlab програмском окружењу с инсталираним DSP Builder програмским додатком који се користи за програмирање Altera FPGA кола са FPGA Real Time Toolbox-ом. У раду су наведени захтјеви које треба да задовољи једна управљачка структура робота PUMA 560 и резултати симулације одабраног алгоритма управљања (управљачке структуре) реализованог у Matlab програмском окружењу са Robotics Toolbox-ом. На крају рада дати су експериментални резултати верификовани на роботу PUMA 560. Подударане између експерименталних и симулационих резултата потврђују исправан концепт при пројектовању контролера робота и универзалног блока.

B8. S. Lubura, M. Šoja, S. Lale, M. Ristović and M. Ikić, „Adaptive delay bank filter for selective elimination of harmonics in SRF-PLL structures” 2015 IEEE 15th International Conference on Environment and Electrical Engineering (EEEIC), Rome, 2015, pp. 308-312.

doi: 10.1109/EEEIC.2015.7165178

У овом раду предложено је кориштење тзв. ADB (*adaptive delay bank*) филтарске банке која је у основи CDSC (*cascaded delayed signal cancellation*) структура за селективно елиминисање виших хармоника мреже у SRF-PLL (*synchronous reference frame - phase locked loop*) структурама. ADB филтарска банка уметнута је у SRF-PLL структуру, што јој даје адаптивност по фреквенцији и пружа предност у односу на једноставне CDSC филтре који су кориштени у PLL структурама као префилтри без особине адаптивности. Математичка анализа и приказане симулације потврдиле су оправданост предложене методе за селективно елиминисање виших хармоника у SRF-PLL структурама.

B9. M. Bošković, M. Ristović, S. Lubura, „Primjena Profibus protokola u komunikaciji između PLK S7-300 i distribuiranog perifernog modula ET 200M”, XV International Symposium INFOTEH-JAHORINA 2016, Vol. 15, No. 1, pp. 436-441, ISBN ISBN 978-99955-763-9-4, 2016.

У овом раду је описана примјена PROFIBUS (*PROcess FieldBUS*) протокола у комуникацији између ПЛК S7-300 и дистрибуираног периферног модула ET 200M. Дате су карактеристике индустријских мрежних протокола (*fieldbus*) и основни кораци при конфигурацији комуникације као и дијагностички поступци за детекцију и отклањање грешака. На основу PROFIBUS комуникације остварено је децентрализовано управљање станицом за резање даске са ПЛК коришћењем дистрибуираног периферног модула ET 200M. Тиме је омогућена измјештање контролера како би се управљало децентрализованим уређајима, чиме се повећава ефикасност и флексибилност система, значајно смањују инсталационе процедуре и трошкови, првенствено у погледу ожичења система.

B10. Dejan Ž. Jokić, Slobodan D. Lubura, „Comparative Analysis of the Controllers for PUMA 560 Robot“, 14th IFAC Conference on Programmable Devices and Embedded Systems PDES 2016: Brno, Czech Republic, 5—7 October 2016, Volume 49, Issue 25, 2016, Pages 98-103, <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2016.12.017>

Обзиром на чињеницу да је индустријски робот PUMA 560 један од робота који има најпознатији математички опис кинематске структуре, он је пронашао нову примјену у истраживачким лабораторијама и у образовне сврхе. Из тога је проистекла потреба за пројектовањем нових управљачких алгоритама управљања робот PUMA 560 користећи графичке алате који би били компатибилни са савременим CAD алатима, а који се користе за програмирање робота. У основи, нови контролери према хардверској реализацији могу се подијелити у двије групе: контролери реализовани на PC рачунару и контролери са уграђеним рачунаром (*embedded controllers*). Познато је да су PC рачунари непоуздани и подложни рачунарским вирусима, те се стога у овом раду предлаже да се наведени недостаци превазиђу примјеном контролера са уграђеним рачунаром базиран на FPGA колу. Предложени контролер реализован је на FPGA колу и морао да одговори на следеће постављене захтјеве: контролер робота морао је да буде реализован на једном FPGA колу (*single chip*), морао је да осигура расположивост и сигурности система и истовремено да задовољи све функционалне, безбједносне и економске захтјеве.

B11. M. R. Krstić, S. Lubura, S. Lale, M. Šoja, M. Ikić and D. Milovanović, „Analysis of discretization methods applied on DC-SOGI block as part of SRF-PLL structure,“, 2016 International Symposium on Industrial Electronics (INDEL), Banja Luka, 2016, pp. 1-5., doi: 10.1109/INDEL.2016.7797771

У овом раду представљена је анализа метода дискретизације DC-SOGI (*direct current - second order generalized integrators*) двофазног генератора, као дијела једнофазне SRF-PLL (*synchronous reference frame - phase locked loop*) структуре, који има способност елиминације једносмјерне компоненте и шума уколико се појаве у измјереном мрежном напону. Утицај изабраних метода и периода дискретизације на рад добијеног дискретизованог двофазног генератора испитан је у симулацијама.

B12. S. Lubura, M. R. Krstić, S. Lale, M. Šoja and Č. Milosavljević, „Analysis of discrete VS-PLL structure used for grid parameters estimation”, 2017 International Symposium on Power Electronics (Ee), Novi Sad, 2017, pp. 1-5., doi: 10.1109/PEE.2017.8171693

Фазно закључане петље (PLL) су несумњиво најпопуларнија техника за синхронизацију претварача енергетске електронике са мрежом. Скоро све предложене PLL структуре познате у литератури су по својој природи нелинеарне и обично се линеаризују као линеарни временски инваријантни системи другог реда. Нелинеарна природа PLL структура деградира њихове перформансе, те постоји отворено истраживачко питање, да ли постоје неке побољшане PLL структуре које би у односу на познате линеарне моделе имале врхунске перформансе. У овом раду предложена је нелинеарна PLL структура која се примјењује за синхронизацију трофазних претварача са мрежом, чији рад је заснован на теорији управљања клизним режимима, те је она названа PLL са променљивом структуром (variable structure PLL, VS-PLL). Да би се ова структура имплементирала на дигиталној платформи (FPGA колу), прво се врши пресликавање свих промјенљивих из формата записа са покретним зарезом у формат запис са непокретним зарезом, да би MATLAB VHDL кодер генерисао одговарајући VHDL код. Одлична понашања VS-PLL структуре која је реализована у континуалном и дискретном домену, у устаљеном и прелазном режиму потврђена су симулационим резултатима у раду.

B13. S. Lale, M. Šoja and S. Lubura, „Unipolar switched bidirectional bridgeless power factor correction boost rectifier with adaptive dual current mode control”, 2017 International Symposium on Power Electronics (Ee), Novi Sad, 2017, pp. 1-6., doi: 10.1109/PEE.2017.8171688

У овом раду предложена је примјена adaptive dual current mode control (ADCMC) методе управљања бидирекционим исправљачем са поправком фактора снаге, са униполарним прекидањем. Дати симулациони резултати показују предности предложене управљачке структуре, пре свега у погледу прецизног одржавања синусног таласног облика средње струје пригушнице исправљача.

B14. Slobodan Lubura, Srđan Lale, Milomir Šoja, Č Milosavljević, „Poređenje performansi jednofaznih SRF-PLL struktura sa DC-SOGI i VS-OSG dvofaznim generatorom za generisanje kvadraturenih signala“, XVI International Symposium INFOTEH-JAHORINA 2017, Vol. 16, No. 1, pp. 307-312, ISBN 978-99976-710-0-4

Једна од кључних компоненти једнофазних SRF-PLL (Synchronous Reference Frame - Phase Locked Loop) структура, које се користе за естимацију параметара мреже и синхронизацију претварача са мрежом, је двофазни генератор за добијање два квадратурна сигнала неопходна за рад SRF-PLL структура. У овом раду дата је упоредна анализа двије различите SRF-PLL структуре, једна са DC-SOGI (Direct Current - Second Order Generalized Integrators), а друга са VS-OSG (Variable Structure - Orthogonal Signal Generator) двофазним генератором. Приказани су симулациони резултати понашања SRF-PLL структуре у устаљеним и прелазним режимима. VS-OSG као нелинеарна структура за генерисање квадратурних сигнала показала се као супериорнија, што је и очекивано с обзиром да су SRF-PLL инхерентно нелинеарне структуре.

B15. Jokić D., Lubura S. (2018) „Identification of Parameters for Robot PUMA 560“. In: Hadžikadić M., Avdaković S. (eds) Advanced Technologies, Systems, and Applications II. IAT 2017. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 28. Springer, Cham, https://doi.org/10.1007/978-3-319-71321-2_74

Пројектовање контролера за робот PUMA 560 на FPGA колу захтијева познавање великог броја параметара робота. С обзиром на чињеницу да изворни произвођач робота PUMA 560 није јавно декларисао те параметре, у многим лабораторијама истраживачи су извршили естимацију параметара робота PUMA 560, те изнијели властите резултате. Примјећено је значајно одступање у естимираним вриједностима параметара робота, који

се односе на вриједности масе појединих сегмената робота и положаја центара масе, те је то питање препознато као отворени истраживачки задатак описан у овом раду.

B16. M. R. Krstic, S. Lale, S. Lubura and M. Soja, „Implementation of VS-PLL structure on FPGA and performances evaluation”, 2018 17th International Symposium INFOTEH-JAHORINA (INFOTEH), East Sarajevo, 2018, pp. 1-5., doi: 10.1109/INFOTEH.2018.8345511

У овом раду описан је начин имплементације VS-PLL структуре на FPGA колу, те су описане перформансе предложене структуре. Истакнуто је да се посебна пажња треба посветити начинима пресликавања VS-PLL структуре из континуалног у дискретни домен, како се не би нарушиле перформансе предложене структуре. Такође, показано је да се MATLAB са свим својим алатима може искористити за обављање ових сложених задатака пресликавања.

B17. Lubura S., Jokić D.Ž., Đorđević G.S. (2019) „Radial Basis Gaussian Functions for Modelling Motor Learning Process of Human Arm Movement in the Ballistic Task – Hit a Target“. In: Avdaković S. (eds) Advanced Technologies, Systems, and Applications III. IAT 2018. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 59. Springer, Cham, https://doi.org/10.1007/978-3-030-02574-8_31

У овом раду је описан математички алат за моделирање моторног учења покрета људске руке у балистичком задатку - погађања мете. Предложени алат користи се за квантификацију способности субјекта да након тренинга научи моторну контролу покрета руке у постављеном балистичком задатку. Проведено истраживање показало је да су кључну улогу у балистичком задатку - погађања мете имали профили брзине покрета руке / њојстика. Стога су профили брзина били предмет рафиниране анализе и моделирања који су изведени ради утврђивања постојања моторног учења покрета руке. Радиалне базе Гаусове функције (РБГФ) користиле су се као алат за анализу и моделирање, јер могу открити понашање људског покрета руке у околини више локалних тачака или у више фаза кретања. Предложени алат је верификован спроведеном експерименталном анализом. Експериментална анализа изведена је као пракса 50 субјеката у постављеном балистичком задатку – погађања мете.

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

A. Радови прије првог и/или посљедњег избора/реизбора

A1. Marko Ikić, Milimir 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. godine, http://enef.etfbl.net/resources/Zbornik_2013/18_Rad.pdf

A2. Marko Šilj, Slobodan Lubura, Milimir 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. http://enef.etfbl.net/resources/Zbornik_2013/4_Rad.pdf

B. Радови послје посљедњег избора/реизбора (релевантни за избор)⁷

B1. M. Ikić, S. Lubura, M. Šoja, S. Lale, S. Vasković, „Hibridni sistem napajanja”, COMETA 2014, pp. 219-226, ISBN 978-99976-623-2-3, 2014.

У посљедње вријеме хибридни системи напајања све више налазе примјену у свакодневном животу, првенствено из разлога што се човјечанство окреће експлоатисању обновљивих извора енергије као и због смањења резерви фосилних горива на којима се већина произведене електричне енергије заснива. Хибридни систем напајања у најопитијем облику обухвата сљедеће компоненте: фотонапонски систем, вјетрогенератор, дизел агрегат,

систем за складиштење енергије (акумулаторске батерије), мрежни прикључак, као и претвараче преко којих се врши претварање електричне енергије и напајање потрошача. У овом раду дата је анализа рада и исплативости једног хибридног система напајања моделованог у софтверском пакету HOMER.

Б2. Е. Šabanović, М. Ikić, **S. Lubura**, М. Šoja, „**Povezivanje fotonaponskih sistema na mrežu, izbor topologije priključka**”, COMETA 2016, pp. 429-436, ISBN 978-99976-623-7-8, 2016.

У овом раду представљени су начини прикључивања фотонапонских система на дистрибутивну мрежу. Генерално, фотонапонски системи, преко уређаја енергетске електронике, могу се прикључивати на неколико начина. Неке од најчешће примјењенијих конфигурација прикључка су на бази употребе стринг инвертора, оптималног снаге и микроинвертора. Поред наведених конфигурација, у раду су описане и основне карактеристике претварача као и међусобне разлике и предности једних у односу на друге. Као конкретни примјери микроинвертора и оптималног снаге, будућности прикључака, приказани су претварачи произвођача STMicroelectronics.

Б3. Е. Šabanović, М. Ikić, **S. Lubura**, М. Šoja, „**Mogućnosti i načini iskorištenja fotonaponskih sistema u zgradarstvu (BIPV)**”, COMETA 2016, pp. 421-428, ISBN 978-99976-623-7-8, 2016.

У овом раду су представљени и описани фотонапонски системи који се могу користити у стамбеним и пословним објектима као грађевински материјал. Интегрисани фотонапонски системи - BIPV, како се још називају, могу у значајној мјери да утичу како на повећање енергетске ефикасности тако и на смањење емисије CO₂ објекта на којима су уграђени. Локације на којима се постављају материјали од којих су сачињени фотонапонски модули, те искоришћење оваквих система описани су у овом раду.

Б4. **S. Lubura**, S. Lale, B. Novaković, М. Ristović, М. Šoja, М. 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.

Фазно-закључане петље (engl. phase locked loop - PLL) данас се широко користе за естимацију параметара мреже, као и за синхронизацију енергетских претварача са мрежом. Једна од кључних компоненти монофазних SRF (engl. Synchronous reference frame) PLL структура је двофазни генератор за добијање два квадратурна сигнала неопходних за рад цјелокупне SRF-PLL структуре. Код аналогне реализације двофазни генератор обично се састоји од два филтра другог реда. Како се данас управљачке структуре углавном реализују на дигиталним платформама, од интереса је било истражити утицај различитих метода дискретизације и величине периода одабирања на перформансе дискретизованог двофазног генератора. У овом раду на систематичан начин дата је упоредна анализа утицаја изабране методе дискретизације и периоде одабирања на перформансе двофазног генератора. Дати експериментални резултати додатно су потврдили назначене премисе у уводу рада.

Б5. Slobodan Lubura, „**Regeneracija kinetičke i potencijalne energije u industrijskim sistemima**“, Naučno-stručni simpozijum Energetska efikasnost - ENEF 2019, Banja Luka, 14-15. novembar 2019. godine.

У овом прегледном раду описане су могућности регенерације енергије у индустријским системима (погонима). Дат је осврт на три основна начина искориштења те регенерисане енергије, **те** је указано на то да моторни погони који се најчешће користе у индустрију морају бити погоњени са бидирекционим претварачима енергетске електронике (back to back) да би регенерација била могућа. На примјерима једноставних погона направљена је анализа регенерације кинетичке и потенцијалне гравитационе енергије.

4. ОБРАЗОВНА ДЈЕЛАТНОСТ КАНДИДАТА (Навести све активности - уџбеници и друге образовне публикације, предмети на којима је кандидат ангажован, гостујућа настава, резултате анкете⁸, менторство⁹)

4.1 Наставна активност

Након избора у звање доцента (2009. године) и ванредног професора (2014. године) као наставник ангажован је на Електротехничком факултету Универзитета у Источном Сарајеву. На I циклусу студија на предметима: **Процесни рачунари, Специјални сензори и индустријска мјерења, Микропроцесорски системи, Модерни мехатронички системи, Рачунарско управљање процесима, Пројекат I и Пројекат II.**

На II циклусу студија ангажован је као наставник на предметима: **Роботика и аутоматизација, Програмабилни логички контролери и Обновљиви извори електричне енергије.** Као наставник на I циклусу студија од школске 2009/2010. године ангажован је на Машинском факултету Универзитета у Источном Сарајеву на предмету **Електротехника**, а од школске 2013/2014. године, као наставник на I циклусу студија ангажован је на Педагошком факултету у Бијељини (УИС) на предметима **Електротехника I и Електротехника II.**

Од школске 2017/2018. године као наставник на основном студију ангажован је на Саобраћајном факултету у Добоју на предмету **Мехатронички системи код мотора и возила** на I циклусу студија и **Примјена обновљивих извора енергије у транспортним системима** на II циклусу студија. Од школске 2018/2019. на истом факултету ангажован је на предмету **Одабрана поглавља из преноса и аквизиције података** на III циклусу студија. Основао је нову Лабораторију за ОИЕ на Електротехничком факултету у Источном Сарајеву.

4.2 Гостујућа настава (предавач)

A1. "Power Electronics - Generic Circuits and Power Supply Applications", Malta Collage of Arts, Science and Technology (MCAST), у периоду 13.04-28.04.2013. године

A2. "Real time System", International Burch University, Сарајево, од 2018 - 2020. године

A3. "Embedded programming", International Burch University, Сарајево, од 2018 - 2020. године

4.3 Објављене научне књиге, монографије и универзитетски уџбеници

A) Прије прије првог и/или /последњег избора/реизбора

A1. 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).

B. Послије последњег избора/реизбора (релевантни за избор)⁷

B1. др Петар Гверо, др Слободан Лубура, мр Саша Продановић, мр Милован Котур, др Гордана Тица, сц Срђан Васковић, др Владо Медаковић, др Дарко Кнежевић, др Ранко Антуновић, мсц Спасоје Трифковић, „ПРИРУЧНИК: ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ И ОДРЖИВИ РАЗВОЈ ЛОКАЛНИХ ЗАЈЕДНИЦА”, издавачи: Универзитет у Бањој Луци, Универзитет у Источном Сарајеву, О. Ј. Машински факултет Бања Лука, О. Ј. Машински факултет Источно Сарајево, 2016. године, ISBN 978-99938-39-65-1 (**помоћни универзитетски уџбеник**)

⁸ Као доказ о резултатима студентске анкете кандидат прилаже сопствене оцјене штампане из базе.

⁹ Уколико постоје менторства (магистарски/мастер рад или докторска дисертација) навести име и презиме кандидата, факултет, ужу научну област рада

Овај помоћни универзитетски уџбеник писан је у форми приручника који садржи седам поглавља. У уводном поглављу описан је ефекат стаклене баште и ограниченост резерви фосилних горива. Друго поглавље носи назив Соларна енергија. У њему је описано Сунце као извор енергије, дат је спектар сунчевог зрачења, основе соларне геометрије, описани инструменти за мјерење Сунчевог зрачења. У наставку су описане методе искориштења овог зрачења помоћу колектора и фотонапонских панела. Треће поглавље носи назив Геотермална енергија. На почетку поглавља дат је геотермални температурни градијент Земље, а затим су описане врсте геотермалних резервоара. У наставку поглавља описани су принципи искориштавања геотермалне енергије. Дати су типови геотермалних електрана, те описан принцип директна употреба геотермалне топлоте. Поглавље се завршава са детаљним прегледом у коме су наведене предности и недостаци коришћења геотермалне енергије. Четврто поглавље носи назив Биомаса. На почетку поглавља дате су карактеристике биомасе као горива, а након тога дат је детаљан приказ свих извора биомасе који се могу наћи у окружењу. Поглавље се наставља описом свих извора биомасе: шумски остаци и остаци од примарне и секундарне прераде дрвета, пољопривредни остаци, остаци животињског поријекла, органски отпад и енергетске културе (усјеви). Након тога су описане технологије за производњу енергије из биомасе, што укључује: механичку прераду биомасе, биохемијску прераду биомасе, термичко-хемијску прераду биомасе и физичко-хемијску конверзија биомасе. Поглавље се завршава техно – економском анализом производње енергије из биомасе, која обухвата производне и инвестиционе трошкове при производњи енергије из биомасе. Пето поглавље је посвећено технологији горивих ћелија. На почетку поглавља описан је принцип рада гориве ћелије и дате су врсте горивих ћелија. У наставку поглавља описани су предности и недостаци горивих ћелија на водоник, а поглавље се завршава са знацима даљих праваца примјене горивих ћелија и праваца развоја ове технологије. Шесто поглавље носи назив Мале хидроелектране. На почетку поглавља дат је кратак историјски развој малих хидроелектрана и њихова класификација. У наставку поглавља дате су теоријске основе пројектовања малих хидроелектрана и описан хидроенергетски потенцијал Републике Српске. затим су детаљно описане хидрауличне турбине, дат њихов прорачун и класификација. Поглавље се завршава описом типизације и унификације рјешења система малих хидроелектрана и економско – финансијски показатељи МХЕ. Посљедње седмо поглавље носи назив Енергија вјетра. Поглавље почиње описом основних параметара којима се карактерише енергија и снаге вјетра. Након тога је дат опис технологија за искориштење вјетра, опис типова вјетротурбина и њихове основне карактеристике. У наставку поглавља описани су основни принципи конверзије енергије вјетра у електричну енергију. Поглавље се завршава прегледом стања тржишта искориштења енергије вјетра у свијету и економским утицајима на искориштење енергије вјетра.

Б2. проф. др Слободан Лубура, Милица Ристовић Крстић, мр, доц. др Дејан Јокић, „Дистрибуирани системи управљања са програмабилним логичким контролерима”, Издавачи: Електротехнички факултет Универзитета у Источном Сарајеву, Академска мисао, Београд, 2020. године, 978-86-7466-828-3, (универзитетски уџбеник).

<https://akademiska-misao.rs/index.html#/info/book/599>

Уџбеник „Дистрибуирани системи управљања са програмабилним логичким контролерима“ првенствено је намијењен студентима Електротехничког факултета у Источном Сарајеву из области дистрибуираних система управљања у којима програмабилни логички контролери (ПЛК) заузимају доминантно мјесто.

У прва четири поглавља уџбеника посвећена су ПЛК као процесним рачунарима посебне намјене који су пројектовани за употребу у индустријском окружењу. У првом поглављу дат је кратак историјски развој ПЛК као и његова основна функционална структура. У другом поглављу описане су основне компоненте ПЛК гдје је акценат стављен на опис дискретних и аналогних У/И модула, који се у пракси највише користе. У трећем поглављу описане су конфигурације ПЛК и начини адресирања У/И модула, а у четвртном поглављу описани су уређаји за програмирање ПЛК и њихов начин повезивања са ПЛК.

Пето поглавље посвећено је AS-и комуникационом интерфејсу. Након кратког историјског прегледа и спецификација AS-и комуникационог интерфејса, дат је опис свих компоненти једне AS-и мреже. Затим слиједи опис принципа рада AS-и комуникације и информационог модела. На крају поглавља описане су специфичности реализације AS-и мреже у SIMATIC S7 окружењу са примјером дистрибуираног система управљања са AS-и мрежом.

Шесто поглавље посвећено је PROFIBUS комуникационом интерфејсу. На почетку поглавља је изложен кратак историјски преглед развоја PROFIBUS интерфејса, а затим заступљеност PROFIBUS комуникационих сервиса у OSI референтном моделу. Затим слиједи описи физичког нивоа везе на PROFIBUS мрежи, компоненти PROFIBUS DP мрежа, топологија PROFIBUS DP мрежа и верзија PROFIBUS DP комуникационих протокола. Поглавље се завршава специфичностима реализација PROFIBUS DP мреже у SIMATIC S7 окружењу са примјером дистрибуираног система управљања са PROFIBUS DP мрежом.

БЗ. проф. др Слободан Лубура, проф. др Миломир Шоја, „Процесни рачунари”, Издавачи: Електротехнички факултет Универзитета у Источном Сарајеву, Академска мисао - Београд, 2020. године, 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.

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.

4.4. Менторство и чланство у комисијама

4.4.1. Менторство мастер рада/докторске тезе

А) Прије првог и/или /последњег избора/реизбора

A1. “РАЗВОЈ УПРАВЉАЧКОГ ОКРУЖЕЊА У MATLAB/SIMULINK-У ЗА FPGA ПЛАТФОРМЕ”, 22.09.2012. године, кандидат: Дејан Јокић, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, (мастер рад).

A2. “РЕАЛИЗАЦИЈА И ОЦЈЕНА МРРТ АЛГОРИТАМА У ФОТОНАПОНСКОМ СИСТЕМУ НАПАЈАЊА”, 15.02.2013. године, кандидат: Срђан Лале, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, (мастер рад).

Б. Послије последњег избора/реизбора (релевантни за избор) ⁷

B1. “Реализација управљачког окружења за MPS PA станицу са MATLAB RTWT блоковима”, септембар 2014. године; кандидат: Марко Лаловић, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, уно: аутоматука и роботика, мастер рад. (Одлука 03-1299/14 ННВ ЕТФ Источно Сарајево од 15.09.2014. године).

B2. “Процјена искористивости соларне и енергије вјетра”, децембар 2014. године; кандидат: Марко Шиљ, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, уно: електроенергетика, мастер рад. (Одлука 03-2020-03/14 ННВ ЕТФ Источно Сарајево од 09.12.2014. године)

B3. “Унапријеђена једнофазна PLL као дио структуре PV инвертора”, мај 2015. године; кандидат: Милица Ристовић, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, уно: аутоматука и роботика, мастер рад. (Одлука 03-637/15 ННВ ЕТФ Источно Сарајево од 15.05.2015. године)

B4. “Управљање аутономним роботом (*BoE Shild Bot*) са Ардуино развојном платформом”, септембар 2015. године; кандидат: Сумедин Нишић, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, уно: аутоматука и роботика, мастер рад. (Одлука 03-1283/15 ННВ ЕТФ Источно Сарајево од 17.09.2015. године)

B5. “Примјена фотонапонских система у зградарству”, новембар 2017. године; кандидат: Ернад Шабановић, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, уно: електроенергетика, мастер рад. (Одлука 03-1584/17 ННВ ЕТФ Источно Сарајево од 13.11.2017. године)

4.4.2. Чланство у комисијама за одбрану мастер рада/магистарског рада/докторске тезе

A1. “САВРЕМЕНЕ МЕТОДЕ ПОДЕШАВАЊА АУТОМАТСКЕ ЗАШТИТЕ ПРЕНОСНЕ МРЕЖЕ У SCADA СИСТЕМУ”, 15.06.2013. године, кандидат: Мирза Ждраловић, Електротехнички факултет Универзитета у Источном Сарајеву, (мастер рад).

A2. “УШТЕДА И ПОБОЉШАЊЕ КВАЛИТЕТА ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ У СИСТЕМУ ЈАВНЕ РАСВЈЕТЕ ПРИМЈЕНОМ САВРЕМЕНИХ ТЕХНОЛОГИЈА”,

01.10.2013. године, кандидат: Марко Икић, Електротехнички факултет Универзитета у Источном Сарајеву, (мастер рад).

A3. “ВИШЕНАМЈЕНСКИ DC-XC ПРЕТВАРАЧ СА ДИГИТАЛНИМ УПРАВЉАЊЕМ КАО ПУЊАЧ АКУМУЛАТОРСКИХ БАТЕРИЈА У RV СИСТЕМУ НАПАЈАЊА”, 16.10.2013. године, кандидат: Ненад Јованчаић, Електротехнички факултет Универзитета у Источном Сарајеву, (мастер рад).

B4. “ИНТЕГРАЦИЈА ЖИЧАНИХ И БЕЖИЧНИХ ИНДУСТРИЈСКИХ КОМУНИКАЦИОНИХ МРЕЖА БАЗИРАНИХ НА HART ПРОТОКОЛУ”, мај 2015. године, кандидат: Мирослав Костадиновић, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, (Одлука 03-258-02/15 ННВ ЕТФ Источно Сарајево од 05.03.2015. године), (докторска дисертација).

B5. “ОПТИМАЛНО ПОДЕШЕЊЕ PI/PID РЕГУЛАТОРА СА ФРАКЦИОНИМ КОМПЕНЗАТОРОМ ПОД ОГРАНИЧЕЊИМА НА РОБУСНОСТ И ОСЈЕТЉИВОСТ НА МЈЕРНИ ШУМ”, јуни 2015. године, кандидат: Драгослав Васиљевић, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, (Одлука 03-881/15 ННВ ЕТФ Источно Сарајево од 16.06.2015. године), (мастер рад).

B6. “РЕАЛИЗАЦИЈА УПРАВЉАЧКОГ ОКРУЖЕЊА ЗА РОБОТ PUMA 560”, јули 2016. године, кандидат: Дејан Јокић, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, (Одлука 03-966-02/15 ННВ ЕТФ Источно Сарајево од 03.07.2015. године), (докторска дисертација).

B7. “ОПТИМИЗАЦИЈА ПУЊЕЊА ЕЛЕКТРИЧНИХ АУТОМОБИЛА У ЈАВНИМ ГАРАЖАМА”, септембар 2018. године, кандидат: Бошко Мијатовић, Универзитет у Бањој Луци, Електротехнички факултет, (Одлука 20/3.1091-1134/18 ННВ ЕТФ у Бањој Луци од 13.09.2018. године), (магистарски рад).

B8. “НОВЕ МЕТОДЕ СТРУЈНОГ УПРАВЉАЊА ПРЕТВАРАЧИМА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕЛЕКТРОНИКЕ”, октобар 2018. године, кандидат: Дејан Јокић, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, (Одлука 03-966-02/15 ННВ Електронског факултета у Нишу од 11.06.2018. године), (докторска дисертација).

4.4.3. Студентска анкета

Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет.

Резултати студентске анкете у школској 2018/19. години

A1. Предмет: Процесни раџунари, Година студија: 3, Студијски програм: ЕЕ – Електроенергетика, просјечна оцјена: 4.79,

A2. Предмет: Контролери и У/И уређаји, Година студија: 3, Студијски програм: РиИ - Рачунарство и информатика, просјечна оцјена: 4.69,

A3. Предмет: Микропроцесорски системи, Година студија: 4, Студијски програм: РиИ - Рачунарство и информатика просјечна оцјена: 4.94.

5. СТРУЧНА ДЈЕЛАТНОСТ КАНДИДАТА

5.1. Учешћа у научним и стручним пројектима

5.1.1. Учешћа у међународним пројектима

A. Прије првог и/или посљедњег избора/реизбора

A1. 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), 2009. године, координатор.

A2. 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. године, координатор.

A3. DAAD Project „**Imenau, Sofia, Skopje, Nis, Banjaluka, Sarajevo**”programme „**ACADEMIC REBUILDING OF SOUTH-EASTERN EUROPE**”, and the PPP-MEHMI project I, Dr. Volker Zerbe (Ilmenau University of Technology,), 2010. године, координатор.

A4. 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. године, координатор.

A5. DAAD Project „**DOCS – Design of Complex System**” Programme „**ACADEMIC REBUILDING OF SOUTH-EASTERN EUROPE**”, project leader Prof. Dr Volker Zerbe (University of Applied Science Erfurt), 2013. године, координатор.

A6. “**SDTRAIN 530530-TEMPUS-1-2012-1-SE-TEMPUS-JPHES**“, партиципant Универзитет у Источном Саарјеву, финансиран од стране ЕУ у периоду 2012-2014. године, члан пројектног тима.

Б. Послије посљедњег избора/реизбора (релевантни за избор)⁷

B1. „**Electrical Energy Markets and Engineering Education/ELEMEND 585681-EEP-1-2017-1-EL-EPPKA2-SBHE-JP**”, финансиран од стране ЕУ у периоду 2017-2020. године, партиципant Универзитет у Источном Саарјеву, координатор пројекта.

Основни циљ ELEMEND пројекта је изградња институционалног капацитета Универзитета у Србији, Босни и Херцеговини, Црној Гори и Косову, да би образовали инжењере у области обновљивих извора енергије, интелигентних електроенергетских мрежа, микро-мрежа и тржишта електричне енергије у складу са друштвеним и тржишним потребама на западном Балкану. Изградњом институционалног капацитета кроз едукацију наставног особља на Универзитету, школовањем инжењера електротехнике у поменутиим областима, активним укључивањем студената у пројекте активности и сарадња са привредом у будућности ће створити повољно окружење за пословање везано за енергију и измијенити понашање крајњих корисника електричне енергије. Таксативно основни циљеви ELEMEND пројекта су:

1. Изградња институционалног капацитета за изучавање обновљивих извора енергије, интелигентних електроенергетских мрежа, микро-мрежа и тржишта електричне енергије

*на локалним језицима или на **енглеском** језику за стране студенте на основном и мастер студију,*

2. Развој, акредитација и имплементација нових курсева из области обновљивих извора енергије, интелигентних електроенергетских мрежа, микро-мрежа и тржишта електричне енергије на основном студију (6 курсева) и мастер студију (8 курсева)

3. Развој, акредитација и имплементација новог мастер студија (8/12 курсева - 60/120 ECTS) из области обновљивих извора енергије, интелигентних електроенергетских мрежа, микро-мрежа и тржишта електричне енергије

4. Увести алате ИКТ-а за учење на даљину

5. Повећати запошљавање инжењера у области обновљивих извора енергије, интелигентних електроенергетских мрежа, микро-мрежа и тржишта електричне енергије

5.1.2. Учесћа у националним пројектима

А. Прије првог и/или посљедњег избора/реизбора

A1. „РАЗВОЈ МПРТ 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. године). Сарадник на пројекту.

A2. „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. године). Сарадник на пројекту.

A3. „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. године). Координатор пројекта.

A4. „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.), Координатор пројекта.

A5. “РЕАЛИЗАЦИЈА МРРТ 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), Координатор пројекта.

Б. Послије посљедњег избора/реизбора (релевантни за избор)⁷

Б1. „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, (Уговор број: 19/6-030-2-6/14 од 13.10.2014. године). Сарадник на пројекту.

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,

Б2. „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, (Уговор број: 19/6-020/961-94/14 од 31.12.2014. године). Сарадник на пројекту.

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. Надзор над извођењем пројекта националног значаја

A1. “SmartTank”, Министарство науке и технологије у Влади РС 2011. године, надзор.

A2. “Реализација новог контролера са FPGA колом за робот PUMA 560”, Министарство науке и технологије у Влади РС, 2013. године, надзор.

5.3. Рецензија пројекта међународног значаја

A1. Драган Живановић, „Интелигентни модуларни мерни претварач Carbo100E“, Техничко рјешење урађено 2007. године за „MESA Electronic GmbH, Leitenstrasse 26, D-82538 Geretsried“, Немачка; Рецензија урађена 23.06.2010. године

A2. Драган Живановић, „Мерни систем за тестирање радиофреквентног сателитског јонског мотора“, Техничко рјешење урађено 2005. године за „Astrium GmbH, Space Transportation“, Немачка; Рецензија урађена 25.06.2010. године

A3. Горан С. Ђорђевић, Милан Рашић, Саша Анђелковић, Теуфик Токић, „Пројектовање и развој новог система колиматора за примену у дигиталној радиологији“, Техничко рјешење урађено 2009. године за Југорендген АД Ниш, Србија; Рецензија урађена 18.05.2009. године

A4. Горан С. Ђорђевић, Милан Рашић, Саша Анђелковић, Иван Величковић, Ненад Вукић, Небојша Митровић, Милутин Петронијевић, Свемир Попић, „УНИВЕРЗАЛНИ РОБОТИЗОВАНИ РЕНДГЕНСКИ СИСТЕМ DIGRAF-C“, Техничко рјешење урађено

2005. године у сарадњи са Југорендген АД Ниш и Висарис АД, Београд, за потребе заједничке фирме JR Digital X-Ray, Србија; Рецензија урађена 17.08.2009. године

A5. Горан С. Ђорђевић, Милан Рашић, Саша Анђелковић, Небојша Митровић, Срђан Младеновић, „**РАЗВОЈ И ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГИЈЕ НОВОГ КОНТРОЛЕРА УНИВЕРЗАЛНОГ РЕНДГЕНСКОГ СТАТИВА TELESTATIX НА БАЗИ PLC S7-300**“, Техничко рјешење урађено 2009. године за Југорендген АД Ниш, Србија; Рецензија урађена 11.09.2009. године

A6. Горан С. Ђорђевић, Иван Вукашиновић, Срђан Младеновић, „**ПРОЈЕКТОВАЊЕ И АНАЛИЗА ПНЕУМАТСКОГ СИСТЕМА ВИСОКИХ ДИНАМИЧКИХ ПЕРФОРМАНСИ**“, Техничко рјешење урађено 2009. године за Лабораторију за роботiku Електронског факултета у Нишу, Србија; Рецензија урађена 15.10.2009. године

A7. 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. године за Електронски факултет у Нишу, Србија; Рецензија урађена 23.12.2011. године

A8. Миљан Милановић, Горан С. Ђорђевић, „**ПРОГРАМАБИЛНО НАПОЈНО ОКРУЖЕЊЕ ЗА РАЗВОЈ ЕЛЕКТРОМЕДИЦИНСКИХ СИСТЕМА**“, Техничко рјешење урађено 2011. године за Електронски факултет у Нишу, Србија; Рецензија урађена 23.12.2011. године

A9. Милош Петковић, Горан С. Ђорђевић, Милош Милошевић, Свемир Попић, „**УПРАВЉАЧКА ПАЛИЦА СА МЕРНИМ ТРАКАМА ЗА МЕРЕЊЕ МОМЕНТА ОКО ДВЕ ОСЕ**“, Техничко рјешење урађено 2011. године за Електронски факултет у Нишу, Србија; Рецензија урађена 23.12.2011. године

A10. 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. године за Електронски факултет у Нишу, Србија; Рецензија урађена 23.12.2011. године

A11. Мирослав Божић, Дарко Тодоровић, Горан Ђорђевић, „**ДЕТЕКТОВАЊЕ СИЛЕ ИНТЕРАКЦИЈЕ ЗА ЈЕДНУ ОСУ БЕЗ ПРИМЕНЕ СЕНЗОРА СИЛЕ**“, Техничко рјешење урађено 2011. године за Електронски факултет у Нишу, Србија; Лабораторија за роботiku, рецензија урађена 23.12.2011. године

A12. „**ЕЕЕСРС - ПОБОЉШАЊЕ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ КОД КАРАКТЕРИСТИЧНИХ ТИПОВА ПОТРОШАЧА У РЕПУБЛИЦИ СРПСКОЈ – 2012**“, рецензија за МНТ у Влади РС, рецензија урађена 12.12.2012. године

A13. Милош Божић, Никола Бошковић, Горан С. Ђорђевић, Дарко Тодоровић, „**СИСТЕМ ПОГОНА ЗА X-RAY НАВИГАЦИОНИ СИСТЕМ**“, Техничко рјешење урађено 2012. године за Електронски факултет у Нишу, Србија; Рецензија урађена 17.12.2012. године

A14. „**ЕЕЕСРС - ПОБОЉШАЊЕ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ КОД КАРАКТЕРИСТИЧНИХ ТИПОВА ПОТРОШАЧА У РЕПУБЛИЦИ СРПСКОЈ – 2013**“, рецензија за МНТ у Влади РС, рецензија урађена 07.12.2012. године

5.4. Чланство у научним одборима

5.4.1. Чланство у научном одбору скупа међународног значаја

A1. Члан програмског одбора: “**AИТ International Conference on Applied Internet and Information Technologies**“ - Technical Faculty of Zrenjanin 2010,

A2. Члан програмског одбора: „**International Symposium INFOTEH – ЈАНORINA 2010**“, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет,

A3. Члан програмског одбора: “**AИТ International Conference on Applied Internet and Information Technologies**“ - Technical Faculty of Zrenjanin 2011,

A4. Члан програмског одбора: „**International Symposium INFOTEH – ЈАНORINA 2011**“, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет,

A5. Члан програмског одбора: “**AИТ International Conference on Applied Internet and Information Technologies**“ - Technical Faculty of Zrenjanin 2012,

A6. Члан програмског одбора: „**International Symposium INFOTEH – ЈАНORINA 2012**“, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет,

A7. Члан програмског одбора: “**AИТ International Conference on Applied Internet and Information Technologies**“ - Technical Faculty of Zrenjanin 2013,

A8. Члан програмског одбора: „**International Symposium INFOTEH – ЈАНORINA 2013**“, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет,

A9. Члан програмског одбора: “**AИТ International Conference on Applied Internet and Information Technologies**“ - Technical Faculty of Zrenjanin 2014,

A10. Члан програмског одбора: „**International Symposium INFOTEH – ЈАНORINA 2014**“, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет,

A11. Члан програмског одбора: “**AИТ International Conference on Applied Internet and Information Technologies**“ - Technical Faculty of Zrenjanin 2015,

A12. Члан програмског одбора: „**International Symposium INFOTEH – ЈАНORINA 2015**“, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет,

A13. Члан програмског одбора: “**AИТ International Conference on Applied Internet and Information Technologies**“ - Technical Faculty of Zrenjanin 2016,

A14. Члан програмског одбора: „**International Symposium INFOTEH – ЈАНORINA 2016**“, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет,

A15. Члан програмског одбора: “**AИТ International Conference on Applied Internet and Information Technologies**“ - Technical Faculty of Zrenjanin 2017,

A16. Члан програмског одбора: „**International Symposium INFOTEH – ЈАНORINA 2017**“, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет,

A17. Члан програмског одбора: „**The International Symposium on Mechatronics, Robotics and Embedded Systems-MRES 2017**“, Bosnian-Herzegovinian American Academy of Arts and Sciences,

A18. Члан програмског одбора: “**AИТ International Conference on Applied Internet and Information Technologies**“ - Technical Faculty of Zrenjanin 2018,

A19. Члан програмског одбора: „**International Symposium INFOTEN – ЈАНORINA 2018**“, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет,

A20. Члан програмског одбора: „**The International Symposium on Mechatronics, Robotics and Embedded Systems-MRES 2018**“, Bosnian-Herzegovinian American Academy of Arts and Sciences,

A21. Члан програмског одбора: “**AIT International Conference on Applied Internet and Information Technologies**“ - Technical Faculty of Zrenjanin 2019,

A22. Члан програмског одбора: „**International Symposium INFOTEN – ЈАНORINA 2019**“, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет,

5.4.2. Чланство у научном одбору стручног скупа националног значаја

A1. Члан програмског одбора: “**Енергетска ефикасност- ЕНЕФ**“, Универзитет у Бањој Луци 2019. године

5.4.3. Чланство у научном одбору часописа националног значаја

A1. Члан уређивачког одбора: “**IJEES – International Journal of Electrical Engineering and Computing**, Универзитет у Источном Сарајеву 2020. године

5.4.4. Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима

A1. Члан техничког комитета ВАС/ТС 56- Конвенционални и алтернативни извори енергије,

A2. Члан IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*)

A3. Члан Удружење инжењера електротехнике Републике Српске

5.4.5. Нови производ или технологија уведени у производњу

A1. Миломир Шоја, Мирко Мишановић, Слободан Лубура: **Транзисторски инвертор напона-SuPIN**, Е-Аутоматика Српско Сарајево, Електропренос-Бања Лука, 1999. године

A2. Слободан Лубура, Миломир Шоја: **Прекидачки пуњач-DR**, Е-Аутоматика Српско Сарајево, Електропренос-Бања Лука, 2000. године

A3. Миломир Шоја, Слободан Лубура: **Драјверски модул за управљање једном граном моста са снажним прекидача типа MOSFET/IGBT**, К-ИНЕЛ д.о.о. Српско Сарајево, 2001. године

A4. Миломир Шоја, Слободан Лубура: **Стабилизатор наизменичног напона са класичним управљањем-SNN**, К-ИНЕЛ д.о.о Српско Сарајево, ЕНЕЛ Београд, 2001. године

A5. Миломир Шоја, Слободан Лубура: **Стабилизатор наизмјеничног напона са класичним управљањем – СНН**, ENEL Beograd, 2001. године

A6. Миломир Шоја, Мирко Мишановић, Слободан Лубура, Предраг Ковач: **Тиристорски трофазни исправљач-ТuРА**, К-ИНЕЛ д.о.о Српско Сарајево, ЕНЕЛ Београд, 2002. године

A7. Слободан Лубура, Миломир Шоја: Стабилизатор једносмјерног напона-S100/25, К-ИНЕЛ д.о.о Српско Сарајево, ЕНЕЛ Београд, Електропренос Бања Лука, 2003. године

A8. Миломир Шоја, Слободан Лубура: Стабилизатор наизменичног напона са микропроцесорским управљањем- μ SNN, К-ИНЕЛ д.о.о Српско Сарајево, ЕНЕЛ Београд, 2003. године

A9. Слободан Лубура, Миломир Шоја: Линеарна напојна јединица 0-30V/20A, ELZAS Сарајево 2003. године

A10. Миломир Шоја, Слободан Лубура, Десимир Поповић: Квазисинусни инвертор-mSIN, К-ИНЕЛ д.о.о Српско Сарајево, РТЕ Угљевик, 2004. године

A11. Слободан Лубура, Миломир Шоја: Систем једносмјерног непрекидног напајања-SIBN, К-ИНЕЛ д.о.о Српско Сарајево, РТЕ Угљевик, 2005. године

A12. Слободан Лубура, Миломир Шоја: Напојна јединица-NJ53/10, К-ИНЕЛ д.о.о Српско Сарајево, Visaris Ниш, 2005. године

A13. Слободан Лубура, Миломир Шоја: Једноквадрантни појачавач за управљање DC мотором, К-ИНЕЛ д.о.о Источно Сарајево, ЕТФ Источно Сарајево, 2007. године

A14. Миломир Шоја, Слободан Лубура, Десимир Поповић: Систем за непрекидно напајање сервера-SBNS, К-ИНЕЛ д.о.о Источно Сарајево, НФТЕЛ Пале, 2008. године

A15. Миломир Шоја, Слободан Лубура, Дејан Јокић: Систем за непрекидно напајање пумпи централног гријања - СБНР, ЕТФ Источно Сарајево, К-INEL, 2008. године

A16. Александар Лемез, Миломир Шоја, Слободан Лубура, Дејан Јокић: Уређај за поправљање напонских прилика на нисконапонској дистрибутивној мрежи VROT-18, ENERGO-GROUP, К-ИНЕЛ, Електропривреда Републике Српске, 2009. године

A17. Слободан Лубура, Миломир Шоја, Новак Продановић: Уређај за испитивање прекидача, К-ИНЕЛ д.о.о Источно Сарајево, Институт д.о.о Источно Сарајево, ЕКВА д.о.о. Вареш, 2013. године

5.4.6. Битно побољшани постојећи производ и технологија

A1. Миломир Шоја, Слободан Лубура, Небојша Ковачевић: Транзисторски инвертор напона-SPIN, Електропренос Бања Лука, РТЕ Гацко, 2001. године

A2. Миломир Шоја, Слободан Лубура, Дејан Јокић: Систем за непрекидно напајање пумпи централног гријања-SBNP, К-ИНЕЛ, 2009. године

A3. Миломир Шоја, Слободан Лубура, Дејан Јокић: Систем за непрекидно напајање сервера-SBNS, К-ИНЕЛ, НФТЕЛ Пале, 2009. године

A4. Миломир Шоја, Слободан Лубура, Дејан Јокић: Систем једносмјерног и наизменичног непрекидног напајања уређаја за реализацију бежичног интернета-SBN18, К-ИНЕЛ, НФТЕЛ Пале, 2009. године

A5. Срђан Лале, Миломир Шоја, Слободан Лубура: Двоканални IGBT/MOSFET драјверски модул, ЕТФ Источно Сарајево, 2012. године

А6. Срђан Лале, Миломир Шоја, Слободан Лубура: Вишенамјенски DC/ХС енергетски претварач, ЕТФ Источно Сарајево, 2012. године

5.4.7. Прототип

А1. Миломир Шоја, Мирко Мишановић, Слободан Лубура: Тиристорски троположајни прекидач са микропроцесорским управљањем-ТТμР, РТЕ Угљевик, РТЕ Гацко, 1997. године

А2. Миломир Шоја, Слободан Лубура: Тиристорски троположајни прекидач са класичним управљањем-ТТР, РТЕ Гацко, 2001. године

А3. Слободан Лубура, Миломир Шоја: Струјни извор 150 А, К-ИНЕЛ, Е-РАОП, 2001. године

А4. Миломир Шоја, Слободан Лубура, Дејан Јокић: Систем једносмјерног непрекидног напајања уређаја за реализацију бежичног интернета-SВП, К-ИНЕЛ, НФТЕЛ Пале, 2008. године

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.

Интервју са кандидатом обављен је 18.03.2020. године, у 12:00 часова на Електротехничком факултету Универзитета у Источном Сарајеву путем видео линка. Наиме, ново настала кризна ситуација узрокована пандемијом Корона вируса (СOVID-19) спријечила је чланове комисије да обаве интервју са кандидатом на уобичајени начин (физичко присуство).

На основу извршеног интервјуа са кандидатом, као и на основу резултата његовог досадашњег научно-стручног и педагошког рада, чланови Комисије закључују да кандидат својим компетенцијама испуњава опште и посебне услове предметног конкурса, односно услове за избор у звање редовног професора за ужу научну област аутоматика и роботика.

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 Слободан Лубура, ванредни професор изводио је наставу на предметима који припадају ужој научној области аутоматика и роботика (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 Слободан Лубура

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 пров-ео/оди један изборни период у звању ванредног професора. Одлука Сената Универзитета у Источном Сарајеву број: 01-С-214-XXXI/14, од 15.07.2014. године.
Кандидат има најмање осам (8) научних радова из	испуњава	Кандидат је објавио 28 научних радова из области за

области за коју се бира објављених у научним часописима и зборницима са рецензијом након стицања звања ванредног професора		коју се бира након стицања звања ванредног професора. Библиографске јединице кандидат је приложио у конкурсном материјалу.
Кандидат има најмање двије (2) објављене књиге (научну књигу, монографију или универзитетски уџбеник) након стицања звања ванредног професора	испуњава	Кандидат је након стицања звања ванредног професора објавио два универзитетска уџбеника и један помоћни универзитетски уџбеник. Примјерке свих уџбеника кандидат је доставио у конкурсном материјалу, заједно са рецензијама и одлукама ННВ-а ЕТФ у Источном Сарајеву и Сената Универзитета у Источном Сарајеву.
Кандидат има је успјешно реализовао менторство кандидата за степен другог или трећег циклуса	испуњава	Кандидат је успјешно реализовао (5) менторства кандидата на II циклусу студија. Релевантне одлуке ННВ-а о менторствима кандидат је доставио у конкурсном материјалу. Поред тога у конкурсном материјалу кандидат је доставио релевантне одлуке ННВ-а факултета у учешћу кандидата у комисијама за преглед, оцјену и одбрану више мастер радова и једне докторске дисертације.
Кандидат има успјешно остварену међународну сарадњу са другим универзитетима и релевантним институцијама у области високог образовања	испуњава	Кандидат има је успјешно реализовану међународну сарадњу са другим универзитетима и релевантним институцијама у области високог образовања у оквиру ERASMUS KA2 пројекта ELEMEND. Доказ о реализованој међународној сарадњи кандидат је доставио у конкурсној документацији.
Додатно остварени резултати рада (осим минимално прописаних)		
Навести преостале публиковане радове, пројекте, менторства, ...		
Описани су 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 и 90/16), 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 приложени конкурсни материјал, изјаве кандидата током интервјуа, број и квалитет објављених и презентованих радова, наставно искуство, као и укупну научно-истраживачку, образовну и стручну дјелатност кандидата, Комисија са задовољством предлаже Наставно-научном вијећу Електротехничког факултета у Источном Сарајеву и Сенату Универзитета у Источном Сарајеву да се **проф. др Слободан Лубура**, ванредни професор, изабере у академско звање **редовни професор** за ужу научну област **аутоматика и роботика**.

Чланови Комисије:



1. _____

др Стеван Станковски, редовни професор, ужа научна област: мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи,
Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, предсједник,

2. _____

др Петар Марић, редовни професор, ужа научна област: аутоматика и роботика,
Универзитет у Бањој Луци, Електротехнички факултет, члан,

3. _____

др Томислав Шекара, редовни професор, ужа научна област: аутоматика,
Универзитет у Београду, Електротехнички факултет, члан

IV ИЗДВОЈЕНО ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

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.

ЧЛАН КОМИСИЈЕ:

1. _____

У Источном Сарајеву, 20. марта 2020. године