

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ПОДОБНОСТИ ТЕМЕ, КАНДИДАТА И МЕНТОРА ЗА
ИЗРАДУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

Орган који је именовано комисију: Наставно научно веће Факултета техничких наука

Датум именовања комисије: 28.03.2024.

Састав комисије именоване у складу са *Правилима докторских студија Универзитета у Новом Саду*:

1. Васић Веран	Редовни професор	Енергетска електроника, машине, погони и обновљиви извори електричне енергије
презиме и име	звање	ужа научна област
Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду	Председник	
установа у којој је запослен-а	функција у комисији	
2. Дамир Шљивац	Редовни професор	Електроенергетика
презиме и име	звање	ужа научна област
Факултет електротехнике, рачунарства и информацијских технологија, Свеучилиште „Јосипа Јурја Штроцмајера у Осијеку	Члан	
установа у којој је запослен-а	функција у комисији	
3. Зоран Јеличић	Редовни професор	Аутоматика и управљање системима
презиме и име	звање	ужа научна област
Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду	Члан	
установа у којој је запослен-а	функција у комисији	
4. Лука Стрезоски	Ванредни професор	Електроенергетика
презиме и име	звање	ужа научна област
Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду	Члан	
установа у којој је запослен-а	функција у комисији	

5. Бане Попадић

Доцент

Енергетска електроника,
машине, погони и обновљиви
извори електричне енергије

презиме и име

звање

ужа научна област

Факултет техничких наука, Универзитет у
Новом Саду

Члан

установа у којој је запослен-а

функција у комисији

II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

1. Име, име једног родитеља, презиме: Барбара Павле Вујков
2. Датум рођења: 26.09.1994. Место и држава рођења: Нови Сад, Република Србија

II.1 Основне или интегрисане студије

Година уписа: Година завршетка: Просечна оцена током студија:

Универзитет: Универзитет у Новом Саду

Факултет: Факултет техничких наука

Студијски програм: Енергетика, електроника и телекомуникације

Стечено звање: Дипломирани инжењер електротехнике и рачунарства

II.2 Мастер или магистарске студије

Година уписа: Година завршетка: Просечна оцена током студија:

Универзитет: Универзитет у Новом Саду

Факултет: Факултет техничких наука

Студијски програм: Енергетика, електроника и телекомуникације

Стечено звање: Мастер инжењер електротехнике и рачунарства

Научна област: Електротехничко и рачунарско инжењерство – Енергетика, електроника и телекомуникације – Електроенергетика – Енергетска електроника и електричне машине

Наслов завршног рада: Развој и тестирање управљачких алгоритама електричних погона употребом *dSpace* савремене истраживачке станице

II.3 Докторске студије

Година уписа:

Универзитет: Универзитет у Новом Саду

Факултет: Факултет техничких наука

Студијски програм: Енергетика, електроника и телекомуникације

Број ЕСПБ до сада остварених: Просечна оцена током студија:

II.4 Приказ научних и стручних радова кандидата

Р. бр.	аутори, наслов рада, часопис, волумен (година) странице од-до, DOI или ISBN/ISSN	категирија
1.	Boris Dumnić, Nikola Vukajlović, Barbara Vujkov, Evgenije Adžić, Bane Popadić, Dragan Milićević, Vladimir Katić, Zoltan Čorba, Dejan Jerkan, Mile Dragić, Milan Hofman, "Control of electrical generator used in sigma wave energy conversion system," in <i>2017 International Symposium on Power Electronics (Ie)</i> , Novi Sad: IEEE, Oct. 2017, pp. 1–6. doi: 10.1109/Pee.2017.8171712.	M33
Раd припада проблематици докторске дисертације: <input checked="" type="checkbox"/> ДА НЕ ДЕЛИМИЧНО		

Р. бр.	аутори, наслов рада, часопис, волумен (година) странице од-до, DOI или ISBN/ISSN	категирија
2.	Barbara Vujkov, Boris Dumnić, Bane Popadić, Dragan Milićević, Nikola Vukajlović, Vladimir Katić, "Advanced research and development facility for digital control of power electronic based drives," in <i>2018 International Symposium on Industrial Electronics (INDEL)</i> , Banja Luka, Bosnia and Herzegovina: IEEE, Nov. 2018, pp. 1–6. doi: 10.1109/INDEL.2018.8637629.	M33
Раd припада проблематици докторске дисертације: <input checked="" type="checkbox"/> ДА НЕ ДЕЛИМИЧНО		

Р. бр.	аутори, наслов рада, часопис, волумен (година) странице од-до, DOI или ISBN/ISSN	категирија
3.	Stevan Cvetičanin, Barbara Vujkov, Milica Banović,, "Fractional model and analytically determined response of DC motor with separate excitation," in <i>2019 18th International Symposium INFOTEH-JAHORINA (INFOTEH)</i> , East Sarajevo, Bosnia and Herzegovina: IEEE, Mar. 2019, pp. 1–6. doi: 10.1109/INFOTEH.2019.8717751.	M33
Раd припада проблематици докторске дисертације: ДА НЕ <input checked="" type="checkbox"/> ДЕЛИМИЧНО		

Р. бр.	аутори, наслов рада, часопис, волумен (година) странице од-до, DOI или ISBN/ISSN	категирија
4.	Barbara Vujkov, Boris Dumnić, Tatjana Grbić, Bane Popadić, Nikola Vukajlović, Slavica Medić, "Spectral analysis of ocean waves for determination of fundamental energy parameters," in <i>IEEE EUROCON 2019 -18th International Conference on Smart Technologies</i> , Novi Sad, Serbia: IEEE, Jul. 2019, pp. 1–5. doi: 10.1109/EUROCON.2019.8861877.	M33
Раd припада проблематици докторске дисертације: <input checked="" type="checkbox"/> ДА НЕ ДЕЛИМИЧНО		

Р. бр.	аутори, наслов рада, часопис, волумен (година) странице од-до, DOI или ISBN/ISSN	категирија
5.	Kristina Vujkov, Boris Dumnić, Dejan Jerkan, Barbara Vujkov, Petar Jerkan, "EMF calculations of the salient pole synchronous generator with variable speed using 2D finite element method," in <i>IEEE EUROCON 2019 - 18th International Conference on Smart Technologies</i> , Novi Sad, Serbia: IEEE, Jul. 2019, pp. 1–6. doi: 10.1109/EUROCON.2019.8861861.	M33
Рад припада проблематици докторске дисертације: ДА НЕ <u>ДЕЛИМИЧНО</u>		

Р. бр.	аутори, наслов рада, часопис, волумен (година) странице од-до, DOI или ISBN/ISSN	категирија
6.	Barbara Vujkov, Vladimir Katić, Boris Dumnić, Dragan Milićević, Nikola Vukajlović, "Testing of the low speed salient pole synchronous generator for renewable energy sources," in <i>2019 20th International Symposium on Power Electronics (Ie)</i> , Novi Sad, Serbia: IEEE, Oct. 2019, pp. 1–6. doi: 10.1109/PPE.2019.8923183.	M33
Рад припада проблематици докторске дисертације: <u>ДА</u> НЕ ДЕЛИМИЧНО		

Р. бр.	аутори, наслов рада, часопис, волумен (година) странице од-до, DOI или ISBN/ISSN	категирија
7.	Vladimir Popović, Barbara Vujkov, Mladen Vučković, Veran Vasić, Darko Marčetić, Đura Oros, "MAPT strategy for IPMSM with parameter sensitivity analysis," in <i>2020 International Symposium on Industrial Electronics and Applications (INDEL)</i> , Banja Luka, Bosnia and Herzegovina: IEEE, Nov. 2020, pp. 1–4. doi: 10.1109/INDEL50386.2020.9266282.	M33
Рад припада проблематици докторске дисертације: ДА НЕ <u>ДЕЛИМИЧНО</u>		

Р. бр.	аутори, наслов рада, часопис, волумен (година) странице од-до, DOI или ISBN/ISSN	категирија
8.	Barbara Vujkov, Boris Dumnić, Bane Popadić, Tatjana Grbić, Dragan Milićević, "Optimal energy management in public buildings using mixed-integer linear programming," in <i>2020 International Conference on Smart Systems and Technologies (SST)</i> , Osijek, Croatia: IEEE, Oct. 2020, pp. 225–228. doi: 10.1109/SST49455.2020.9264084.	M33
Рад припада проблематици докторске дисертације: ДА НЕ <u>ДЕЛИМИЧНО</u>		

Р. бр.	аутори, наслов рада, часопис, волумен (година) странице од-до, DOI или ISBN/ISSN	категирија
9.	Saša Igić, Dragana Bošković, Barbara Vujkov, Nemanja Igić, Todor Janić, Dalibor Jeličić, Vladica Ristić, Boris Dumnić, "Analysis of the Correlation between Combustion Products in Biomass Thermal Power Plant Using Association Rule Mining," <i>Energies</i> , vol. 13, no. 21, p. 5532, Oct. 2020, doi:	M22

	10.3390/en13215532.	
<i>Рад припада проблематици докторске дисертације:</i> ДА НЕ ДЕЛИМИЧНО		

Р. бр.	аутори, наслов рада, часопис, волумен (година) странице од-до, DOI или ISBN/ISSN	категирија
10	Mladen Vučković, Boris Dumnić, Veran Vasić, Barbara Vujkov, Vladimir Popović, „Inductance Identification of the Surface Permanent Magnet Synchronous Machines with sinusoidal voltage test signals,” in <i>2021 21st International Symposium on Power Electronics (Ee)</i> , Novi Sad, Serbia: IEEE, Oct. 2021, pp. 1–6. doi: 10.1109/Ee53374.2021.9628325.	M33
<i>Рад припада проблематици докторске дисертације:</i> ДА НЕ ДЕЛИМИЧНО		

Р. бр.	аутори, наслов рада, часопис, волумен (година) странице од-до, DOI или ISBN/ISSN	категирија
111	Barbara Vujkov, Boris Dumnić, Bane Popadić, Dragan Milićević, Vladimir Katić, “Sistemi za konverziju energije morskih talasa u električnu i истраживачке активности на FTN-у, <i>19. International Symposium POWER ELECTRONICS Ee</i> , Novi Sad, 19-21 Oktobar, 2017, pp. 1-5, ISBN 978-86-7891-980-9	M63
<i>Рад припада проблематици докторске дисертације:</i> ДА НЕ ДЕЛИМИЧНО		

III ОЦЕНА ПОДОБНОСТИ ТЕМЕ

Оцена:

III.1 формулације наслова тезе

Напредно управљање системом за конверзију енергије морских таласа у електричну

Предложени наслов тезе је подобан?

ДА

НЕ

III.2 предмета (проблема) истраживања

Предмет истраживања докторске дисертације је посебан тип система за претварање енергије морских таласа у електричну. Систем спада под тзв. тачкасти абсорбер и у овом раду се разматра неколико основних сегмента који утичу на рад система – анализа таласа, механички подсклоп, електрични подсклоп (синхрона машина са перманентним магнетима и претварач енергетске електронике), као и одговарајући алгоритам управљања. Планирана је примена спектралне анализе за обраду примарног извора енергије - морских таласа, као и реализација одговарајућег рачунарског алгоритма у циљу добијања релевантних параметара таласа. Надаље, биће креиран симулациони модел целокупног система у софтверском окружењу Матлаб/Симулинк. Модел ће бити верификован поређењем са експерименталним резултатима стварног система који је био постављен у Јадранском мору. Планиран је развој и реализација напредног алгоритма електричног подсистема управљања у циљу повећања енергетске ефикасности целог система ради решавања постојећих проблема. Поред адаптивног управљања, планира се коришћење алгоритама машинског учења. Предложена метода има за циљ постизање оптималних перформанси система анализом и обрадом параметара таласа и других мерених величина у реалном времену. Процес управљања система за конверзију енергије морских таласа у електричну је веома комплексан и самим тим захтева сложени контролни алгоритам. Многи познати проблеми са којима се сусрећу ови системи још увек нису решени и постоји простор за унапређење. Фокус докторске дисертације је на повећању ефикасности система побољшањима у контролном алгоритму. С обзиром да су ове технологије у развоју, у литератури су приложена решења која се тичу унапређења подсистема за пренос енергије, али не и за повећање ефикасности система одговарајућом контролом електричног подсистема.

Предмет истраживања је подобан?

ДА

НЕ

III.3 познавања проблематике на основу изабране литературе са списком литературе

Процес управљања система за конверзију енергије морских таласа у електричну је веома комплексан и самим тим захтева сложени контролни алгоритам. Многи познати проблеми са којима се сусрећу ови системи још увек нису решени и постоји простор за унапређење. Фокус докторске дисертације је на повећању ефикасности система побољшањима у контролном алгоритму. У литератури [2] дат је преглед перформанси постојећих технологија за конверзију енергије таласа у електричну, међутим веома је захтевно упоредити ефикасност ових система услед различите технологије преноса енергије, као и чињенице да већина технологија није тестирана у реалним условима. С обзиром да су ове технологије у развоју, у литератури су приложена решења која се тичу унапређења подсистема за пренос енергије [10], али не и за повећање ефикасности система одговарајућом контролом електричног подсистема.

Изабран списак литературе који ће се користити:

[1] T. Aderinto and H. Li, "Review on Power Performance and Efficiency of Wave Energy Converters," Energies, vol. 12, no. 22, p. 4329, Nov. 2019, doi: 10.3390/en12224329

[2] Leo H. Holthuijsen, Waves in oceanic and coastal waters, Cambridge University Press, 2010.

- [3] E. Ozkop and I. H. Altas, "Control, power and electrical components in wave energy conversion systems: A review of the technologies," *Renew. Sustain. Energy Rev.*, vol. 67, pp. 106–115, Jan. 2017, doi: 10.1016/j.rser.2016.09.012
- [4] Sinsel, S.R.; Riemke, R.L.; Hoffmann, V.H. Challenges and solution technologies for the integration of variable renewable energy sources—A Review. *Renew. Energy* 2020, 145, 2271–2285
- [5] Ahamed, R.; McKee, K.; Howard, I. Advancements of wave energy converters based on power take off (PTO) systems: A review. *Ocean Eng.* 2020
- [6] Ni, C.; Ma, X. Prediction of wave power generation using a convolutional neural network with multiple inputs. *Energies* 2018, 11, 2097.
- [7] Q. Gao, N. Ertugrul, B. Ding and M. Negnevitsky, "Offshore Wind, Wave and Integrated Energy Conversion Systems: A Review and Future," 2020 Australasian Universities Power Engineering Conference (AUPEC), Hobart, Australia, 2020, pp. 1-6.
- [8] Yongxing Zhang, Yongjie Zhao, Wei Sun, Jiaxuan Li, Ocean wave energy converters: Technical principle, device realization, and performance evaluation, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Volume 141, 2021
- [9] Markel Penalba, John V. Ringwood, A review of wave-to-wire models for wave energy converters, *Energies* 2016, 9(7), 506
- [10] Aleix Maria-Arenas, Aitor J. Garrido, Eugen Rusu, Izaskun Garrido, Control strategies applied to wave energy converters: state of the art, *Energies* 2019, 12(16), 3115
- [11] Darko Marčetić, Petar Matić, Digitalno regulisani elektromotorni pogoni, Akademska misao, Beograd, Elektrotehnički fakultet, Banja Luka 2020.
- [12] Borislav Jeftenić, Veran Vasić, Đura Oros, Regulisani elektromotorni pogoni, Akademska misao, 2004

Избор литературе је одговарајући?

ДА

НЕ

III.4 циљева истраживања

Циљ истраживања у оквиру докторске дисертације јесте развој напредног алгоритма ради оптимизације рада и повећања енергетске ефикасности система за претварање енергије таласа у електричну. Поред теоријских разматрања и детаљног прегледа литературе о потребама истраживања, проблемима енергетске ефикасности система и управљања, прегледа постојећих решења, биће представљен симулациони модел уређаја и одговарајући напредни алгоритам управљања. Резултати ће бити верификовани поређењем са експерименталним резултатима рада уређаја у реалним условима. Резултати ће једнозначно указати на предности коришћења алгоритма као што су стабилнији и ефикаснији рад целокупног система.

Циљеви истраживања су одговарајући?

ДА

НЕ

III.5 очекиваних резултата (хипотезе)

Очекивани резултати су:

- Одређивање релевантних параметара примарног извора енергије (таласа) спектралном анализом;
- Развијање детаљног математичког и симулационог модела система;
- Формулација напредног алгоритма управљања;
- Имплементација напредног алгоритма управљања употребом Матлаб/Симулинк софтверског окружења;
- Поређење добијених симулационих и експерименталних резултата изведених на прототипу уређаја.

Очекивани резултати представљају значајан научни допринос?

ДА

НЕ

III.6 плана рада (на основу фаза истраживања и оријентационог садржаја дисертације из Обрасца 1)

Фазе истраживања:

- Детаљан преглед литературе и постојећих решења управљања система за претварање енергије морских таласа у електричну и препознавање тренутних проблема;
- Теоријска поставка проблема система за претварања енергије морских таласа у електричну;
- Спектрална анализа таласа;
- Развијање математичког и симулационог модела система;
- Формулација напредних алгоритама управљања;
- Имплементација развијених решења у симулационом окружењу Матлаб/Симулинк;
- Поређење добијених симулационих и експерименталних резултата изведених на прототипу уређаја.

Оријентациони садржај докторске дисертације:

- Уводна разматрања и преглед литературе;
- Преглед уређаја за конверзију енергије морских таласа и система управљања;
- Опис специјалног типа система за претварања енергије морских таласа и одговарајућих подсистема (анализа таласа, механички подсистем, електрични подсистем, алгоритам управљања);
- Теоријско разматрање спектралне анализе морских таласа и развијање одговарајућег модела за прорачун основних параметара таласа;
- Математички модел механичког и електричног подсистема;
- Развој напредног управљања система са применом машинског учења и примена у разматраном моделу;
- Моделовање и симулациони резултати система;
- Верификација развијеног симулационог модела поређењем са експерименталним резултатима;
- Закључак;
- Литература.

План рада је одговарајући?

ДА

НЕ

III.7 метода и узорака истраживања

Методе које ће бити примењене:

- Теоријска формулација спектралне анализе морских таласа;
- Математичко моделовање уређаја за конверзију енергије морских таласа у електричну;
- Нумеричке симулације развијеног модела уређаја;
- Адаптивна метода управљања синхроним машиним са перманентним магнетима;
- Управљање базирано на машинском учењу;
- Симулациона и експериментална верификација модела и предложених метода управљања.

Узорак на коме ће се вршити тестирање је уређај за конверзију енергије морских таласа у електричну енергију. Детаљан симулациони модел биће коришћен за различита тестирања. За обучавање алгоритама машинског учења ће се користити база података прикупљена од система који је инсталисан и тестиран у реалном окружењу у Јадранском мору.

Метод и узорак су одговарајући?

ДА

НЕ

III.8 места, лабораторије и опреме за истраживачки рад

Истраживања ће бити спроведена у лабораторији Факултета техничких наука, Универзитета у Новом Саду која садржи опрему (електрична машина, уређаји енергетске електронике, осцилоскопи, итд). Тестна локација уређаја са кога се прикупљају подаци је у Јадранском мору.

Услови за истраживачки рад су одговарајући?

ДА

НЕ

III.9 методе статистичке обраде података и осталих релевантних података

Добијени резултати не захтевају примену метода статистичке обраде података.

Предложене методе су одговарајуће?

ДА

НЕ

IV ОЦЕНА ПОДОБНОСТИ КАНДИДАТА

Услови дефинисани за кандидата студијским програмом:

Према *Правилнику о упису, студирању на докторским академским студијама и стицању звања доктора наука, односно, доктора уметности* од 29/30. 09.2021. и члану 20 из истог, следи да:

Студент, који је положио све испите одређене студијским програмом и одбранио теоријске основе докторске дисертације, односно уметничког пројекта, стиче право да пријави тему докторске дисертације, односно, докторског уметничког пројекта. Докторска дисертација, односно, докторски уметнички пројекат, се пријављује из научне односно уметничке области акредитованог студијског програма.

Образложење:

Увидом у документацију, Комисија констатује да је кандидаткиња Барбара Вујков положила све испите предвиђене планом и програмом, као и Теоријске основе. Тиме су стечени сви формално дефинисани услови за пријаву теме докторске дисертације.

Да ли кандидат испуњава дефинисане услове?

ДА

НЕ

V ОЦЕНА ПОДОБНОСТИ ПРЕДЛОЖЕНОГ МЕНТОРА

V.1 Биографија ментора (до 500 речи):

Борис Думнић дипломирао је на Факултету техничких наука Универзитета у Новом Саду, одсек за електротехнику и рачунарство 2003. године. Као дипломирани инжењер електротехнике од 2004 је запослен на Факултету техничких наука, Департману за енергетику, електронику и телекомуникације, Катедри за енергетску електронику и претвараче. Постдипломске студије уписао је 2003/2004 на Факултету техничких наука, смер енергетска електроника и електричне машине. Магистарски рад под називом „Управљање асинхронном машином у погону ветроелектране без давача“ одбранио је 04.04.2007. Докторску дисертацију одбранио је 26.04.2013. године. Ангажован је у настави на предметима, Обновљиви извори електричне енергије, Моделовање електричних машина и претварача, Ветроелектране и Електроенергетски претварачи. Објавио је преко 170 радова у међународним и домаћим конференцијама и часописима, од којих је 19 са SCI листе. Члан је међународног удружења професионалаца из области електротехнике – *Institute of Electrical and Electronic Engineering – IEEE*. Говори енглески језик.

V.2 Референце ментора из научне области којој припада тема докторске дисертације:

Р. бр.	аутори, наслов, часопис, волумен (година) број страница од-до, DOI или ISBN/ISSN	категирија
1.	Luka Strezoski, Boris Dumnic, Bane Popadic, Marija Prica, Kenneth A. Loparo: Novel Fault Models for Electronically Coupled Distributed Energy Resources and their Laboratory Validation, IEEE Transactions on Power Systems, March 2020, vol. 35, no. 2, pp 1209-1217, Print ISSN: 0885-8950, Electronic ISSN: 1558-0679, (Engineering, Electrical & Electronic, 26/273, IF 2020 = 6,663) doi: 10.1109/TPWRS.2019.2943123.	M21a
2.	Bane Popadic, Boris Dumnic*, Luka Strezoski, Modeling of initial fault response of inverter-based distributed energy resources for future power system planning, International Journal of Electrical Power and Energy Systems, May 2020, Volume 117, ISSN: 0142-0615, (Engineering, Electrical & Electronic, 45/273, IF 2020 = 4,630) *corresponding author doi:10.1016/j.ijepes.2019.105722	M21
3.	Matej Žnidarec, Zvonimir Klaić, Damir Šljivac, Boris Dumnić, Harmonic Distortion Prediction Model of Grid-tie Photovoltaic Inverter Using Artificial Neural Network, Energies, February 2019, Vol. 12, no. 5, 790, ISSN: 1996-1073, (Energy & Fuels, 63/112, IF 2019 = 2,702) Online available: https://doi.org/10.3390/en12050790	M22
4.	Subotic, I., Bodo, N., Levi, E., Dumnic, B., Milicevic, D., Katic, V.: Overview of fast on-board integrated battery chargers for electric vehicles based on multiphase machines and power electronics, IET Electric Power Applications, 2016, Vol. 10, No. 3, pp. 217-229, ISSN 1751-8660 (Engineering, Electrical & Electronic, 118/262, IF 2016 = 1,865)	M22
5.	Dumnic, B.; Popadic, B.; Milicevic, D.; Vukajlovic, N.; Delimar, M.: Control Strategy for a Grid Connected Converter in Active Unbalanced Distribution Systems, Energies, 2019, 12, no. 7, 1362, ISSN: 1996-1073, (Energy & Fuels, 63/112, IF 2019 = 2,702) https://doi.org/10.3390/en12071362	M22
6.	B. Dumnic, V. Katic, V. Vasic, D. Milicevic, M. Delimar, "An Improved MRAS Based Sensorless Vector Control Method for Wind Power Generator" Journal of Applied Research and Technology – JART, Vol. 10. no. 5, October 2012, Center for Applied Sciences and Technological Development, National Autonomous University of Mexico (UNAM), ISSN: 1665-6423, pp. 687-697, [Online]. Available: http://www.jart.ccadet.unam.mx .	M23
7.	Dumnic, B., Milicevic, D., Popadic, B., Katic, V., Corba, Z.: Speed-Sensorless Control Strategy for Multi-Phase Induction Generator in Wind Energy Conversion Systems, Thermal Science, 2016, Vol. 20, Suppl. 2, pp. S481-S493, ISSN 0354-9836 (Thermodynamics, 41/58, IF 2016 = 1,093)	M23
9.	Boris Dumnić, Nikola Vukajlović, Barbara Vujkov, Evgenije Adžić, Bane Popadić, Dragan Milićević, Vladimir Katić, Zoltan Čorba, Dejan Jerkan, Mile Dragić, Milan Hofman, "Control of electrical generator used in sigma wave energy conversion system," in 2017 International Symposium on Power Electronics (Ee), Novi Sad: IEEE, Oct. 2017, pp. 1–6. doi: 10.1109/PEE.2017.8171712.	M33
10.	Barbara Vujkov, Vladimir Katić, Boris Dumnić, Dragan Milićević, Nikola Vukajlović, "Testing of the low speed salient pole synchronous generator for	M33

	renewable energy sources,” in 2019 20th International Symposium on Power Electronics (Ee), Novi Sad, Serbia: IEEE, Oct. 2019, pp. 1–6. doi: 10.1109/PPE.2019.8923183.	
11	Barbara Vujkov, Vladimir Katić, Boris Dumnić, Dragan Milićević, Nikola Vukajlović, “Testing of the low speed salient pole synchronous generator for renewable energy sources,” in 2019 20th International Symposium on Power Electronics (Ee), Novi Sad, Serbia: IEEE, Oct. 2019, pp. 1–6. doi: 10.1109/PPE.2019.8923183.	M33

V.3 Услови дефинисани за ментора у складу са *Правилима докторских студија Универзитета у Новом Саду* за област којој припада докторска дисертација:

Према члану 8, следи:

Ментор мора имати референце из научне, односно уметничке области којој припада тема докторске дисертације, односно докторског уметничког пројекта и испуњавати друге услове из Стандарда. Ментор мора да испуњава следеће допунске критеријуме у оквиру образовно-научног, односно образовно-уметничког поља:

- за поље техничко-технолошких наука ментор мора имати најмање пет радова објављених у претходних десет година у часописима са импакт фактором са SCI листе, односно SCI листе

Образложење:

Увидом у биографију и библиографију, комисија констатује да предложени ментор, редовни професор др Борис Думнић, у потпуности испуњава услове за менторство.

Да ли ментор испуњава услове?

ДА

НЕ

VI ЗАКЉУЧАК

Тема је подобра	ДА
Кандидат је подобра	ДА
Ментор је подобра	ДА

Образложење о подобности теме, кандидата и ментора (до 500 речи):

Комисија је детаљно размотрила целокупну документацију и донела следеће закључке:

- Предмет истраживања, избор литературе, описани циљеви истраживања, очекивани резултати, план рада и предложене методе су добро осмишљени и подобни. Услови за истраживачки рад су одговарајући. Тема истраживања је актуелна, иновативна и мултидисциплинарна и као таква подобна за израду докторске дисертације.
- Кандидаткиња Барбара Вујков, мастер инжењер електротехнике и рачунарства, испуњава све суштинске и формалне услове за израду докторске дисертације. Резултати рада кандидаткиње сведоче о подобности за израду докторске дисертације.
- Предложени ментор редовни професор др Борис Думнић испуњава све суштинске и формалне услове предвиђене законом и правилником факултета.

На основу изнесених закључака, овим извештајем Комисија констатује да су испуњени сви прописани услови и захтеви, те закључује да су кандидаткиња, тема и ментор подобни за израду докторске дисертације.

Чланови Комисије предлажу Наставно-научном већу Факултета техничких наука у Новом Саду и органима Универзитета у Новом Саду да прихвате тему:

„Напредно управљање системом за конверзију енергије таласа у електричну“

за израду докторске дисертације кандидаткиње Барбаре Вујков и да се за ментора одреди редовни професор др Борис Думнић.

Место и датум: Нови Сад, 10.05.2024.

1. др Веран Васић, редовни професор

_____, председник

2. др Дамир Шљивац, редовни професор

_____, члан

3. др Зоран Јеличић, редовни професор

_____, члан

4. др Лука Стрезоски, ванредни професор

_____, члан

5. др Бане Попадић, доцент

_____, члан

НАПОМЕНА: Члан комисије који не жели да потпише извештај јер се не слаже са мишљењем већине чланова комисије, дужан је да унесе у извештај образложење односно разлоге због којих не жели да потпише извештај и да исти потпише.