

## НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Предмет: Извештај Комисије Наставно-научног већа Електротехничког факултета за оцену испуњености услова за стицање звања научни сарадник кандидата др Дејана Милошевића.

Одлуком Наставно-научног већа Електротехничког факултета Универзитета у Београду број 920-15 од 14.05.2024. године, која је донета на 897. седници, одржаној дана 14.05.2024. године, на основу члана 44. Статута Универзитета у Београду - Електротехничког факултета, а у складу са чланом 76. став 5, члановима 78-84. Закона о науци и истраживањима („Службени гласник Републике Србије“ бр. 49/2019-3), образована је комисија за оцену испуњености услова за избор кандидата др Дејана Милошевића у научно звање научни сарадник у следећем саставу:

Др Жељко Ђуришић, редовни професор, Универзитет у Београду - Електротехнички факултет,

Др Зоран Стојановић, редовни професор, Универзитет у Београду - Електротехнички факултет,

Др Жарко Јанда, виши научни сарадник, Електротехнички институт „Никола Тесла“

По пријему документације од значаја, Комисија је обавила анализу стручних и научних активности и резултата кандидата, на основу чега Наставно-научном већу УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ Електротехничког факултета Универзитета у Београду, подноси следећи

### ИЗВЕШТАЈ

Број: 820/15-1  
09-07-2024  
20. Год.  
ЗАВРШЕНО

#### 1. Биографски подаци

Дејан Н. Милошевић је рођен 29.04.1991. године у Аранђеловцу. Основну школу „Први српски устанак“ у Орашцу завршио је 2006. године, а након тога и Техничку школу „Милета Николић“ у Аранђеловцу. Током основног и средњег образовања постигао је запажене резултате на државном нивоу на такмичењима из природних и друштвених наука.

Студије на Електротехничком факултету у Београду уписао је 2010. године. Завршио је одсек Енергетика, смер за Електроенергетске системе и током студија је остварио просечну оцену 9,63. Дипломски рад „Анализа транзијентне стабилности ветроелектране прикључене на радијалну мрежу коришћењем софтвера DIGSILENT PowerFactory“ одбранио је 2014. године. Мастер студије је уписао 2014. године на Електротехничком факултету у Београду, на модулу Електроенергетски системи. Током мастер студија је постигао просечну оцену 10, а мастер рад под називом „Анализа примарне регулације фреквенције у микромрежама“ одбранио је 2015. године. Ментор на изради дипломског и мастер рада био је проф. др Жељко Ђуришић. Докторске студије је уписао исте године на Електротехничком факултету у Београду, модул Електроенергетске мреже и системи, где је положио све испите са просечном оценом 10. Ментор на докторским студијама је проф. др Жељко Ђуришић. Данас

14.10.2020. године је успешно одбранио докторску дисертацију под називом „Нове технике за унапређење транзијентне стабилности активних дистрибутивних мрежа“.

Од 2014-2016. године био је запослен у Електротехничком институту „Никола Тесла“, у центру за Електроенергетске системе. Ту је учествовао на изради студија електроенергетских система које обухватају анализу стабилности, регулацију напона и фреквенције, прикључење нових извора, процену губитака и планирање. Од 2016. године је запослен у компанији Global Substation Solutions, где се бави пословима пројектовања и испитивања високонапонских трафостаница.

Области научноистраживачког рада којима се до сада бавио су: интеграција обновљивих извора енергија, релејна заштита, транзијентна стабилност, регулација фреквенције и напона, микромреже и дистрибуирано генерирање. Аутор/коаутор је на 19 научних публикација (3 рада у међународним часописима са SCI листе, 1 рад на међународној конференцији, 3 рада у домаћим часописима, 2 рада у домаћим зборницима радова, 9 радова на домаћим/регионалним конференцијама и докторској дисертацији).

## 2. Библиографски подаци

Кандидат Дејан Милошевић се бира у научно звање научни сарадник по први пут, тако да се вреднују сви његови досадашњи научни резултати.

Дејан је аутор/коаутор је на 19 научних публикација, 3 публикације у часописима са SCI листе, 1 рад на међународној конференцији, 3 рада у домаћим часописима, 2 рада у домаћим зборницима радова, 9 радова на домаћим/регионалним конференцијама и докторске дисертације. Комисија је проверила аутентичност објављених научних публикација.

У наставку је дат табеларни приказ објављених научних резултата кандидата, са категоријом резултата, вредношћу резултата, оствареним ефективним бројем поена и бројем хетероцитата који је одређен према подацима SCOPUS (06.06.2024.) индексне базе. Навођење и вредност резултата су дефинисани у складу са Правилником о стицању научних и истраживачких звања („Службени гласник Републике Србије“, бр. 159/2020). Број поена је нормиран у складу са Прилогом 1.4 овог Правилника, применом одговарајуће формуле у складу са тематиком научног резултата. Сходно Прилогу 2 овог Правилника, за одређивање коефицијента M и импакт фактора часописа разматран је период од две године пре публиковања и године публиковања, а усвојена је она година у којој је часопис најбоље рангиран, односно за коју часопис има највећи импакт фактор.

**Табела 1.** Табеларни приказ библиографских резултата са категоријом резултата, вредношћу резултата, оствареним ефективним бројем поена и бројем хетероцитата.

Редни број	Подаци о резултату	Категорија резултата	Вредност резултата	Ефективни поени	Број хетероцитата
<b>Радови објављени у научним часописима међународног значаја (М20)</b>					
1	<b>Milošević Dejan, Đurišić Željko:</b> “A new technique for improving stability of distributed synchronous generators during temporary faults in a distribution network”, <i>International Journal of Electrical Power &amp; Energy Systems</i> , September 2018, Vol. 100, pp. 299-308. DOI: <a href="https://doi.org/10.1016/j.ijepes.2018.02.009">https://doi.org/10.1016/j.ijepes.2018.02.009</a>	M21	8	8	4
2	<b>Milošević Dejan, Đurišić Željko:</b> “Technique for stability enhancement of microgrids during unsymmetrical disturbances using battery connected by single-phase converter”, <i>IET Renewable Power Generation</i> , May 2020, Vol. 14, No. 9, pp. 1529-1540 DOI: <a href="https://doi.org/10.1049/iet-rpg.2019.0625">https://doi.org/10.1049/iet-rpg.2019.0625</a>	M21	8	8	5
3	<b>Milošević Dejan, Đurišić Željko:</b> “Single-phase reclosing technique for reducing islanding events of distributed generators during temporary faults”, <i>International Transactions on Electrical Energy Systems</i> , December 2019, Vol. 30, No. 5, pp. 1-15 DOI: <a href="https://doi.org/10.1002/2050-7038.12311">https://doi.org/10.1002/2050-7038.12311</a>	M22	5	5	0
<b>Зборници међународних научних скупова (М30)</b>					
4	Stojković Jelena, Milošević Dejan, Šošić Darko: “Optimal load management in households equiped with PV systems using genetic algorithm”, <i>2nd International Conference on Energy and Environment</i> , Guimaraes, Portugal, 2015, pp. 46-52, ISSN: 2183-3982, ISBN: 978-989-97050-4-3	M33	1	1	0
<b>Радови објављени у научним часописима националног значаја (М52)</b>					
5	<b>Milošević Dejan, Đurišić Željko:</b> “Unapređenje stabilnosti distribuiranih generatora korišćenjem balansnih otpornika”,	M52	1,5	1,5	0

	<i>Energija, ekonomija, ekologija</i> , br. 3-4, str. 22-28, 2016, ISSN 0354-8651				
6	Milošević Dejan, Mitrović Miloš, Stanojević Jelena, Đorđević Ana, Biorac Rastko: "Dinamičko podešavanje reljne zaštite u distributivnoj mreži sa distribuiranim generisanjem", <i>Energija, ekonomija, ekologija</i> , br. 3-4, str. 328-335, 2017, ISSN 0354-8651	M52	1,5	1.5	0
7	Milošević Dejan, Sučević N: "Modelovanje i analiza rada industrijskog postrojenja sa uređajem preklopne automatike", <i>Energija, ekonomija, ekologija</i> , br. 3-4, str. 336-341, 2017, ISSN 0354-8651	M52	1,5	1.5	0
<b>Радови објављени у домаћим зборницима радова (M53)</b>					
8	Vrcelj Nada, Dejan Milošević, Šušnica Nikola, Stanojević Vesna: "Uticaj uvažavanja temperature ambijenta pri modelovanju distributivnih mreža", <i>Zbornik radova, Elektrotehnički institut „Nikola Tesla“</i> , br. 25, str. 53-63, 2015, ISSN 2406-1212	M53	1	1	0
9	Sučević Nikola, Dejan Milošević: "Primena softverskog alata DIgSILENT POWERFACTORY za modelovanje sistema reljne zaštite industrijske mreže", <i>Zbornik radova, Elektrotehnički institut „Nikola Tesla“</i> , br. 26, str. 69-84, 2016, ISSN 2406-1212	M53	1	1	0
<b>Радови објављени у зборницима научних скупова (M60)</b>					
10	Milošević Dejan, Vidaković Ivana: "Analiza tranzijentne stabilnosti vetroelektrana sa dvostrano napajanom asinhronom mašinom pri kratkim spojevima u priključnoj mreži", <i>Međunarodni naučno-stručni simpozijum INFOTEH-JAHORINA</i> , vol. 14, str. 239-244, 2015, ISSN 978-99955-763-6-3	M63	0.5	0.5	0
11	Milošević Dejan, Đurišić Željko: "Analiza primarne regulacije frekvencije u mikromrežama sa obnovljivim izvorima i baterijama za skladištenje električne energije", <i>Međunarodni naučno-stručni simpozijum INFOTEH-JAHORINA</i> , vol. 15, str. 137-142, 2016, ISSN 978-99955-763-9-4	M63	0.5	0.5	0
12	Vidaković Ivana, Milošević Dejan: "Analiza naponske i ugaone stabilnosti u mikromreži", <i>Međunarodni naučno-stručni simpozijum INFOTEH-JAHORINA</i> , vol. 15, str. 90-95,	M63	0.5	0.5	0

	2016, ISSN 978-99955-763-9-4				
13	Georgijević Nikola, Radovanović Ana, Dilparić Milica, Đorđević Dragan, <b>Milošević Dejan</b> : "Regulacija napona – analiza ispunjenosti zahteva iz Pravila o radu prenosnog sistema i smernice za odabir parametara novih agregata", <i>17. simpozijum CIGRE Srbija: Upravljanje i telekomunikacije u elektroenergetskom sistemu</i> , Vršac, 2016	M63	0.5	0.5	0
14	<b>Milošević Dejan</b> , Vrcelj Nada, Šušnica Nikola, Stanojević Vesna: "Uticaj načina modelovanja distributivnih mreža na proračun tokova snaga", <i>10. savetovanje o distributivnim mrežama, CIRED</i> , Vrnjačka Banja, 2016	M63	0.5	0.5	0
15	<b>Milošević Dejan</b> , Stefanov Predrag: "Uticaj rada regulacionih transformatora na naponsku stabilnost", <i>33. savetovanje CIGRE Srbija</i> , Zlatibor, 2017	M63	0.5	0.5	0
16	<b>Milošević Dejan</b> , Đorđević Ana: "Primena balansne impedanse za održanje stabilnosti distribuiranih generatora", <i>Međunarodni naučno-stručni simpozijum INFOTEH-JAHORINA</i> , vol. 17, str. 162-167, 2018	M63	0.5	0.5	0
17	Đorđević Ana, <b>Milošević Dejan</b> , Đurišić Željko: "Optimalna struktura interne kablovske mreže vetroelektrane", <i>11. savetovanje o distributivnim mrežama – CIRED Srbija</i> , Kopaonik, 2018	M63	0.5	0.5	0
18	<b>Milošević Dejan</b> , Đurišić Željko: "Koncept koordinisanog jednofaznog apu-a i zemljospojnih rekidača u „neptun” spoju za unapređenje tranzijentne stabilnosti aktivnih distributivnih mreža", <i>12. savetovanje – CIRED Srbija</i> , Vrnjačka Banja, 2021	M63	0.5	0.5	0
<b>Одбрањена докторска дисертација (М70)</b>					
19	<b>Milošević Dejan</b> : „Nove tehnike za unapređenje tranzijentne stabilnosti aktivnih distributivnih mreža“, ETF, 2020. Doktorska disertacija <a href="https://www.etf.bg.ac.rs/uploads/files/javni_uvid/izvestaji/doktorske/2020/06/Dejan_Milosevic_doktorska_disertacija.pdf">https://www.etf.bg.ac.rs/uploads/files/javni_uvid/izvestaji/doktorske/2020/06/Dejan_Milosevic_doktorska_disertacija.pdf</a>	M70	6	6	0
<b>Укупно:</b>			39	39	9

### **3. Кратка анализа досадашњих најзначајнијих активности**

У својим радовима, кандидат Дејан Милошевић представио је резултате свог научно истраживачког рада у решавању проблема транзијентне стабилности активних дистрибутивних мрежа. Фокус истраживања је био на развоју нових техника за унапређење транзијентне стабилности активних дистрибутивних мрежа, што је уједно и тема докторске дисертације [19].

У [1] је приказана нова техника за унапређење стабилности малих синхроних генератора коришћењем координисане контроле балансне импедансе и регулације побуде синхроног генератора. Дата је теоријска основа, детаљан модел свих релевантних елемената битних за рачунарске симулације, као и алгоритам у коме је по корацима дефинисано функционисање координисане контроле. Детаљно је објашњена модификације управљачке променљиве побудног система, која је кључна за одржавање напона и фреквенције током прелазних процеса близким номиналним вредностима. Дате су анализе великог броја различитих случајева, који покривају практично сва радна стања у којима се синхрони генератор може наћи. Поред тога, у циљу верификације практичне применљивости предложене технике, анализирана је примена различитих побудних система. У циљу сагледавања инвестиционе вредности приказана је економска анализа целокупног система и извршено поређење са техничким и економским бенефитима технике.

У [2] је приказана нова техника за унапређење стабилности и симетрирање рада микромрежа у условима несиметричних поремећаја коришћењем централизованог система за складиштење електричне енергије. Приказан је концепт предложене технике која се састоји од батерије акумулатора и монофазних претварачких блокова преко којих је могуће асиметрично инјектираи/апсорбовати активну и реактивну снагу и тиме одржавати баланс снага и напона у активној мкимрежи при асиметричним квартовима у прикључној дистрибутивној мрежи. Приказана је стратегија предложеним системом са регулационим петљама и јасно приказани бенефити предложене технике. На примеру реалне тест мреже кроз рачунарске симулације анализирани су једнофазни и двофазни кратки спојеви у различитим радним стањима чиме је извршена верификација предложеног начина регулације.

У [3] је обрађена примена једнофазног аутоматског поновног укључења у активним дистрибутивним мрежама. Дат је концептуални приказ заштите са једнофазним риклозерима, као и развијени алгоритми за елиминацију једнофазних и двофазних кратких спојева. Детаљно је обрађен утицај индиректног напајања преко спрега дистрибутивних трансформатора и предложено иновативно решење краткоспојног прекидача реализованог као „Нептун” спој за побољшање услова за гашење електричног лука у комбинацији са једнофазним аутоматским поновним укључењем. Развијен је концепт координисаног рада система једнофазног аутоматског поновног укључења и кракоспојног прекидача за различите врсте квартова у активној дистрибутивној мрежи. На симулационим моделима су анализирана различита радна стања и различити поремећаји, чиме је верификована предложена техника за дистрибутивне мреже са различитим степеном ефикасности узмљења (директно узмљене, узмљене преко нискоомсне отпорности и изоловане).

#### **4. Цитираност објављених радова**

У оквиру *SCOPUS* индексне базе (06.06.2024. године) индексирано је 2 рада кандидата Дејана Милошевића, који имају укупно 10 цитата, од чега 9 хетероцитата. Кандидат у овој бази има Хиршов индекс са вредношћу 2.

Најцитијанији рад кандидата је референца 2 у Табели 1, која има 5 хетероцитата, а на другом месту по цитираности је референца 1 са 4 хетероцитата.

Према индексној бази *Google Scholar* (06.06.2024. године) кандидат има 12 цитата и Хиршов индекс са вредношћу 2.

#### **5. Оцена самосталности кандидата**

Кандидат је у свом научно-истраживачком раду активно учествовао у осмишљавању и реализацији експеримената који су представљени у оквиру радова у којима је он аутор, као и анализи података, демонстрирајући способност да самостално спроводи истраживања.

#### **6. Квантитативна оцена научних резултата**

Према одредбама Закона о науци и истраживањима („Службени гласник Републике Србије“ бр. 49/2019) и Правилника о стицању научних и истраживачких звања („Службени гласник Републике Србије“ бр. 159/2020) кандидат Дејан Милошевић испунио је све формалне услове по тачкама које се односе на избор кандидата у звање научни сарадник.

Кандидат је објавио 19 научних публикација, међу којима су 3 публикације у часописима са *SCI* листе, 1 рад на међународној конференцији, 3 рада у домаћим часописима, 2 рада у домаћим зборницима радова, 9 радова на домаћим/регионалним конференцијама и докторска дисертација. У наставку је дат табеларни приказ остварених поена по категоријама научних резултата. Поени су нормирани према броју аутора у складу са тачком 1.4 Прилога 1 Правилника о стицању научних и истраживачких звања („Службени гласник Републике Србије“ бр. 159/2020), применом одговарајуће формуле у складу са тематиком научног резултата.

**Табела 2.** Оцена испуњености услова за избор у звање научни сарадник за област техничких наука

	Услов за избор у звање:	Неопходно:	Остварено:
Научни сарадник	Укупно	16	39
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51 +M80+M90+M100	9	22
Обавезни (2)	M21+M22+M23	5	21

Према Правилнику о стицању научних и истраживачких звања („Службени гласник Републике Србије“ бр. 159/2020), кандидат је остварио укупно 39 поена (неопходно је 16), при чему је у оквиру Обавезни (1) категорије, која укључује категорије M10, M20, M31, M32, M33, M41, M42, M51, M80, M90, M100 резултата остварио укупно 22 поена

(неопходно је 9), док је у оквиру Обавезни (2) категорије, која укључује категорије M21, M22, M23 резултата остварио укупно 21 поен (неопходно је 5).

## 7. Закључак и предлог Комисије

Научно-истраживачки рад кандидата Дејана Милошевића припада области електроенергетски системи, при чему се кандидат доминантно бавио решавањем проблема везаних за транзијентну стабилност активних дистрибутивних мрежа. На основу увида у докторску дисертацију и објављене радове кандидата, као и досадашњу научну сарадњу чланова комисије са кандидатом, Комисија закључује да је кандидат показао научно истраживачку зрелост, самосталност и систематичност, као и спремност за сарадњу и тимски рад.

Значај научног рада кандидата је верификован кроз 19 научних публикација, од чега су 3 рада публикована у врхунским и водећим међународним часописима.

На основу поднете документације, Комисија закључује да је кандидат Дејан Милошевић, испунио све квантитативне и квалитативне услове за стицање звања научни сарадник за техничке науке, те стога предлаже Наставно-научном већу Електротехничког факултета у Београду да донесе одлуку о предлогу за избор др Дејана Милошевића у научно звање **научни сарадник** и да ту одлуку упути надлежном Матичном одбору Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије.

У Београду, 17.06.2024.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Желько Туришић, редовни професор,  
Универзитет у Београду - Електротехнички  
факултет

др Воран Стојановић, редовни професор,  
Универзитет у Београду - Електротехнички  
факултет

др Жарко Јанда, вишни научни сарадник,  
Електротехнички институт „Никола Тесла“