

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 Драгана Павловића.

Одлуком Наставно-научног већа Електротехничког факултета Универзитета у Београду број 2300/15 од 10.12.2024. године, која је донета на седници 902, одржаној дана 10.12.2024. 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), и правилником о стицању истраживачких и научних звања (Сл.гласник РС, бр.159 од 30. децембра 2020. године, 14 од 20. фебруара 2023), образована је комисија за оцену испуњености услова за избор кандидата др Драгана Павловића у научно звање научни сарадник у следећем саставу:

Др Јован Цветић, редовни професор, Универзитет у Београду - Електротехнички факултет,

Др Милан Поњавић, редовни професор, Универзитет у Београду - Електротехнички факултет,

Др Сапа Милић, научни саветник, Електротехнички институт „Никола Тесла“.

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

ИЗВЕШТАЈ

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Број 2300/15-1
16-01-2025
20. год.
БЕОГРАД

1. Биографски подаци

Драган М. Павловић је рођен у Горњем Милановцу, 13. септембра 1988. године. У родном граду завршио основну и средњу школу као носилац Вукове дипломе. Током основног и срењег образовања учествовао је на државним такмичењима.

Електротехнички факултет Универзитета у Београду уписао је 2007. године, где је дипломирао 2011. године. Завршио је одсек за Микроелектронику и техничку физику – смер Наноелектроника, оптоелектроника и ласерска техника са просечном оценом 8,44. Мастер академске студије на Електротехничком факултету у Београду, уписао је у октобру 2011. године на модулу Наноелектроника, оптоелектроника и ласерска техника. Испите је положио са просечном оценом 10,00, а мастер рад под називом „Температурно

стабилисан ЛЕД“, одбранио је у јуну 2012. са оценом 10 под менторством проф. Слободана Петричевића. Докторску тезу „Еволуција плазма канала код тригерованих атмосферских пражњења“ је пријавио 2017. године, а одбранио је 5. септембра 2019. године на катедри за Микроелектронику и техничку физику.

Јануара 2013. године почео је да ради у лабораторији за Физику плазме при Катедри за Микроелектронику и техничку физику као истраживач приправник, а од фебруара 2015. године је изабран у звање истраживач-сарадник у ком је радио све до децембра 2019. године. Био је ангажован је на пројекту „Електродинамика атмосфере у урбаним срединама Србије“ – ТР37019 (2011–2019). Учествовао је у извођењу и реализацији пројеката на самој катедри, као и практичној реализацији лабораторијских вежби. Од 1. децембра 2019. године запослен је у истраживачко развојном институту Лола д.о.о. У звање научни сарадник је изабран у марту 2020. године, а од јануара 2020. године је ангажован са 12 истраживач месеци у оквиру институционалног финансирања од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Током истраживачког рада у истраживачко развојном институту Лола учествовао је у већем броју научних и стручних пројеката.

Области научноистраживачког рада којима се до сада бавио су индустријска електроника и аутоматизација, примена нумеричких метода у оптимизацији и анализи индустријских система, примена нумеричких метода у физици. Аутор/коаутор је 13 научних публикација у задњем изборном периоду од 5 година.

2. Библиографски подаци

Кандидат Драган Павловић се бира у научно звање научни сарадник по други пут, тако да се вреднују само резултати које је постигао од стицања претходног звања научни сарадник.

Кандидат је аутор/коаутор је на 13 научних публикација, од чега је 1 публикација објављена у часопису са SCI листе, 1 публикација у националном часопису, 7 радова на међународним конференцијама, 3 рада на скуповима од националног значаја и једно техничко решење. Комисија је проверила аутентичност објављених научних публикација.

У наставку је дат табеларни приказ објављених научних резултата кандидата, са категоријом резултата, вредношћу резултата и оствареним ефективним бројем поена. Навођење и вредност резултата су дефинисани у складу са Правилником о стицању научних и истраживачких звања („Службени гласник Републике Србије, бр. 159 од 30. децембра 2020, 14 од 20. фебруара 2023). 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 коефициента М и импакт фактора часописа разматран је период од две године пре публикавања и године публикавања, 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 и оствареним ефективним бројем поена.

Р.бр.	Назив рада/резултата	Фактор М	Поена	Еф. Поена
Радови објављени у научним часописима међународног значаја М20				
1.	Z. Dimic, S. Zivanovic, D. Pavlovic , M. Furtula, M. Djurkovic, A. Rakic, B. Kokotovic, <i>Reconfigurable open architecture control system with integrated digital twin for 3-axis woodworking milling machine</i> , Wood Material Science & Engineering, 15. Feb. 2024 IF=2.2, Тип рада: Експериментални рад (https://doi.org/10.1080/17480272.2024.2318024) $K/(1+0.2*(n-7))$	M21	8	8
Саопштења са међународних научних скупова М30				
2.	D. Pavlovic , <i>Plasma channel evolution in the triggered lightning discharges</i> , Invited Lectures (Progress Reports), 30th Summer School and International Symposium on Physics of Ionized Gases- SPIG 2020, August 24-28, Sabac, Serbia.	M32	1,5	1,5
3.	D. Pavlovic , <i>Russian influence on the development of Belgrade after the First World War</i> , 11th IcETRAN Conference 2024, June 3-6, 2024. – Nis.	M33	1	1
4.	N. Zivkovic, D. Pavlovic , M. Ponjavic, A. Krosnjar, A. Stepanovic, <i>Design of cooling system for two power transistor modules</i> , 15th International Scientific Conference, MMA 2024 – Flexible Technologies, Novi Sad, Serbia, September 24-25, 2024. $K/(1+0.2*(n-5))$	M33	1	1
5.	Z. Karastojkovic, D. Pavlovic , A. Bugarinovic, Z. Tomic, M. Janicijevic, <i>Impact of low melting alloys at printed circuits from waste cars on strength of such remelted steel</i> , 10th IcETRAN Conference 2023, June 5-8, 2023. - East Sarajevo, Bosnia and Herzegovina.	M33	1	1

	K/(1+0.2*(n-5))			
6.	S. Jevtic, M. Milanovic, D. Pavlovic , N. Ratkovic Kovacevic, S Ketin, <i>Railway technical systems as a support to the environment</i> , POLITEHNIKA 2021. K/(1+0.2*(n-5))	M33	1	0,83
7.	D. Pavlović , T. Šekara, J. Cvetić, <i>An improved Laplace transform method for the calculation of the lightning channel return stroke parameters</i> , Young Researches Conference 2020, YOURS 2020, 28th September 2020, Belgrade.	M33	1	1
8.	J. Bosnjakovic, D. Pavlovic , I. Vasovic Maksimovic, <i>Potential applications of nanomaterials in the aviation industry: a review</i> , International Conference of Experimental and Numerical Investigations and NewTechnologies; Zlatibor, Serbia, 29 Jun- 02 July 2021.	M34	0,5	0,5
Радови објављени у научним часописима националног значаја М50				
9.	M. Ignjatović, J. Cvetić, M. Tausanović, D. Pavlović , <i>The Influence of corona on the lightning surge propagation along transmission lines</i> , Microwave Review – Vol. 25, No. 2, pp. 3-8, Belgrade, December 2019. Тип рада: Нумерички рад	M51	2	2
Саопштења са националних научних скупова М60				
10.	A. Todorović, T. Rajić, M. Srećković, D. Pavlović , <i>Edukacioni prilaz metoda ispitivanja kod strujnih transformatora</i> , 68 konferencija ETRAN 2024, Jun 3-6, 2024. – Niš. K/(1+0.2*(n-3))	M63	0,5	0,42
11.	Z. Dimić, D. Pavlović , S. Živanović, M. Furtula, M. Đurković, <i>Dinamički rekonfigurabilni upravljачki sistem sa promenljivim tokom izvršavanja kinematičkog algoritma</i> , 43. Jupiter konferencija, Zbornik radova, pp.b3.112–3.117, ISBN 978-86-6060-137-9, oktobar 2022. K/(1+0.2*(n-5))	M63	0,5	0,5
12.	D. Pavlović , T. Šekara, J. Cvetić, <i>Primena Padé-ove aproksimacije za ubrzanje algoritama obrade signala u problemima atmosferskih pražnjenja</i> , 20th International Symposium INFOTEH-JAHORINA, 17-19 March 2021, pp. 19-22.	M63	0,5	0,5
Техничка и развојна решења М80				
13.	D. Pavlović , P. Stepanić, J. Vidaković, Z. Dimić, <i>Razvoj i implementacija softvera za efikasan proračun parametara električnih instalacija kod sistema</i>	M84	3	3

3. Кратка анализа досадашњих активности

Кандидат је докторирао на Катедри за микроелектронику и техничку физику, у области физике плазме, са посебним фокусом на примену нумеричких метода у физици. Резултати његове докторске дисертације су потврђени експерименталним радовима кинеских научника. После завршене докторске дисертације, кандидат је наставио да унапређује алгоритме који су развијени у дисертацији, а у најзначајнијем истраживању представљена је унапређена метода за израчунавање функционалне зависности електричног пражњења у каналу муње у зависности од времена, применом Pade-ове апроксимације [7,12]. Применом предложеног алгоритма добијају се слични резултати као и претходним методама, али уз знатно већу брзину нумеричког израчунавања, чиме је отворена могућност за даља истраживања и његове примене у области физике плазме и математичке физике.

Поред истраживања из области физике плазме, кандидат је успешно допринио развоју индустријских система, посебно у контексту примене нумеричких метода у инжењерству. У сарадњи са тимом из Лола Института и професорима са Машинског и Шумарског факултета Универзитета у Београду, реализована је иновација у ретрофиту старих машина, што је резултирало објављивањем рада у врхунском међународном часопису [1]. Кроз овај пројекат, предложен је реконфигурабилни контролни систем отворене архитектуре за CNC машину алатку "EMCO F1 CNC", која омогућава физичку реконфигурацију хардвера. Развијен је контролни систем који прати све промене у конфигурацији машине, као и виртуелни дигитални близанац као интегрисани део контролног система, што је од суштинске важности за Индустрију 4.0.

Реализовани пројекат је истакнуо кандидатову способност да интегрише инжењерске принципе са напредним нумеричким техникама за оптимизацију и реконфигурацију индустријских система. Развијени систем је економичан, лак за имплементацију и има кратко време постављања, што га чини посебно применљивим на реконфигурабилне машине, због своје модуларности, флексибилности и приступачности. Даље истраживање усмерено је на функционалности као што су даљинско праћење и анализа података, с циљем повећања продуктивности и безбедности у индустријским условима.

Кандидат је такође активно учествовао у инжењерским пројектима као сарадник и консултант, где су примењене иновативне методе и решења, што је резултирало бројним објављеним радовима на домаћим и међународним конференцијама [4, 5, 10, 11, 12, 13]. Поменути доприноси потврђују кандидатову добру позицију у академској и индустријској заједници, као и његову способност да интегрише напредне нумеричке и инжењерске методе у решавању сложених индустријских проблема.

4. Цитираност објављених радова

У оквиру SCOPUS индексне базе (21.10.2024. године) индексирано је 11 радова кандидата који укупно имају 27 цитата. Кандидат у овој бази има Хиршов индекс са вредношћу 2.

Према индексној бази Google Scholar (21.10.2024. године) кандидат има 43 цитата и Хиршов индекс са вредношћу 4.

5. Оцена самосталности кандидата

Кандидат је у свом научно-истраживачком раду активно учествовао у осмишљавању и реализацији експеримената, као и у анализи прикупљених података. Његова улога у припреми и спровођењу истраживања резултирала је радовима који су представљени у табели, што указује на високу самосталност у истраживачком процесу. Кандидат је демонстрирао способност да самостално води научна истраживања, преузимајући одговорност за све кључне фазе рада, од дизајнирања експеримената, преко практичног рада до интерпретације и анализе резултата.

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 од 30. децембра 2020, 14 од 20. фебруара 2023) кандидат Драган Павловић испунио је све формалне услове по тачкама које се односе на избор кандидата у звање научни сарадник.

Кандидат је објавио 13 научних публикација, међу којима су 1 публикација у часописима са *SCI* листе, једна публикација у домаћем часопису, 7 радова на међународним конференцијама, 3 рада на скуповима од националног значаја, и једно техничко решење. 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 (Службени гласник Републике Србије, бр. 159 од 30. децембра 2020, 14 од 20. фебруара 2023), 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	21.25
Обавезни(1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51 +M80+M90+M100	9	19.33
Обавезни(2)	M21+M22+M23	5	8

Према Правилнику о стицању научних и истраживачких звања Правилником о стицању истраживачких и научних звања (Сл. гласник РС, бр. 159 од 30. децембра 2020, 14 од 20. фебруара 2023, кандидат је остварио укупно 21.25 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 19.33 поена (неопходно је 9), док је у у оквиру Обавезни (2) категорије, која укључује категорије M21, M22, M23 резултата остварио укупно 8 поена (неопходно је 5).

7. Закључак и предлог комисије

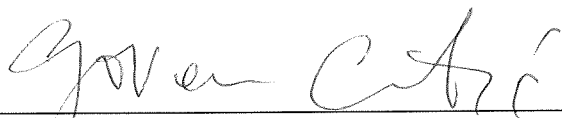
Научно-истраживачки рад кандидата Драгана Павловића припада области мехатроника, аутоматизација и нумеричке методе у индустријским системима. На основу увида у научноистраживачки рад кандидата и објављене радове кандидата, као и досадашњу научну сарадњу чланова комисије са кандидатом, Комисија закључује 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 13 научних публикација, од чега је 1 рад публикован у врхунском међународном часопису.

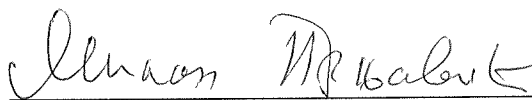
На основу поднете документације, Комисија закључује да је кандидат Драган Павловић, испунио све квантитативне и квалитативне услове за стицање звања научни сарадник за техничке науке, те стога предлаже Наставно-научном већу Електротехничког факултета у Београду да донесе одлуку о предлогу за избор др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

У Београду, 19.12.2024. године


ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ



Др Јован Цветић, редовни професор,
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет



Др Милан Поњавић, редовни професор,
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет



Др Саша Милић, научни сарадник,
Електротехнички институт „Никола Тесла“