УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ЕЛЕКТРОНСКИ ФАКУЛТЕТ
Александра Медведева 4 · Поштански фах 73
18000 Ниш · Србија
Телефон 018 529 105 · Телефакс 018 588 399
E-mail: efinfo@elfak.ni.ac.rs; http://www.elfak.ni.ac.rs
Текући рачун: 840-0000032819845-55; ПИБ: 100232259

UNIVERSITY OF NIŠ
FACULTY OF ELECTRONIC ENGINEERING
Aleksandra Medvedeva 4 · P.O. Box 73
18000 Niš - Serbia
Phone +381 18 529 105 · Fax +381 18 588 399
E-mail: efinfo@elfak.ni.ac.rs
http://www.elfak.ni.ac.rs

НАСТАВНО-НАУЧНО ВЕЋЕ
Дана: 4. 11. 2026. године

О Б А В Е Ш Т Е Њ Е
О
СТАВЉАЊУ НА УВИД ЈАВНОСТИ
ИЗВЕШТАЈА КОМИСИЈЕ О КАНДИДАТУ ЗА ИЗБОР У НАУЧНО ЗВАЊЕ

У складу са чланом 82. став 2. Закона о науци и истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 49/19 и 108/25) и чланом 8. Правилника о стицању истраживачких и научних звања („Сл. гласник РС“ бр. 80/24 и бр. 70/25), Извештај Комисије о ***др Александру Пантићу,*** **кандидату** ***за избор у научно звање научни сарадник,*** налази се у Библиотеци Електронског факултета у Нишу до **4. 12. 2026. године.**

Извештај се може погледати на сајту Факултета (Информације/Избори у звања 2026).

Примедбе на наведени Извештај достављају се Наставно-научном већу Факултета у напред наведеном року.

ЕЛЕКТРОНСКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ
Декан
Проф. др Владимир Ћирић

ЕЛЕКТРОНСКИ ФАКУЛТЕТ
У НИШУ
Примљено 4. 11. 2026
Број
03/01-056/26-003

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ
ЕЛЕКТРОНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У НИШУ

Предмет: Извештај комисије о пријављеном кандидату за избор у звање **научни-сарадник**

Одлуком Изборног већа Електронског факултета Универзитета у Нишу број 03/01-056/26-002 од 29.10.2026. године, именована је Комисија за избор др Александра Пантића у научно звање научни сарадник, у следећем саставу:

1. Др Сања Алексић, ванредни професор Електронског факултета Универзитета у Нишу (научна област: Електротехничко и рачунарско инжењерство), председник
2. Др Ивица Манић, редовни професор Електронског факултета Универзитета у Нишу (научна област: Електротехничко и рачунарско инжењерство), члан
3. Др Љубомир Врачар, редовни професор Електронског факултета Универзитета у Нишу, (научна област: Електротехничко и рачунарско инжењерство), члан
4. Др Данијел Данковић, редовни професор Електронског факултета Универзитета у Нишу, (научна област: Електротехничко и рачунарско инжењерство), члан
5. Др Лана Пантић-Ранђеловић, доцент Природно-математичког факултета у Нишу, (научна област: Експериментална и примењена физика), члан

На основу увида у приложени материјал, Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

1.1 Лични подаци

Александар Пантић је рођен 25.04.1988. године у Нишу.

1.2 Подаци о досадашњем образовању

Завршио је основну школу „Вожд Карађорђе“ у Нишу. После тога је уписао средњу електротехнички школу „Никола Тесла“ у Нишу коју завршава 2007. године, када уписује Електронски факултет у Нишу. Факултет завршава 2015. године на смеру Микроелектроника и микросистеми, са просечном оценом 8.35 (осам 35/100). Дипломски рад, под насловом „Пројектовање, симулација и оптимизација IBC-SHJ соларне ћелије“, одбранио је са оценом 10 (десет). Докторске студије на Електронском факултету у Нишу, на студијском програму Електротехника и рачунарство, је уписао 2017. године. Докторку дисертацију под насловом „Напредне технике пројектовања и предвиђања

карактеристика фотонапонских система“ је одбранио 21.09.2026. године на Електронском факултету.

1.3 Професионална каријера

После дипломирања се запошљава у Иновационом центру напредних технологија - ИЦНТ доо. Ниш, где је радио на пословима истраживача и био укључен у више научно-истраживачких и комерцијалних пројеката. Крајем 2019. године прелази на Електронски факултет у Нишу, где ради као истраживач-приправник. Његова истраживања обухватају моделирање полупроводничких компонената и фотонапонских система, примену вештачких неуронских мрежа и прогнозирање производње електричне енергије. Учествовао је у реализацији пројекта ТР-33035 и пројекту у оквиру програма Зелених иновационих ваучера. Од 2026. године ангажован је и у активностима на добијању и реализацији пројекта у оквиру програма Regional Challenge Fund (RCF).

2. ПРЕГЛЕД И МИШЉЕЊЕ О ДОСАДАШЊЕМ НАУЧНОМ И СТРУЧНОМ РАДУ КАНДИДАТА

2.1 Научни радови

Библиографија је организована по М-категоријама, хронолошки унутар сваке категорије. За први избор у научно звање приказани су сви доле квантификовани резултати припадају оцењиваном периоду. Приказане категорије прате достављени преглед и квантитативно мишљење факултетске комисије од 26. 10. 2026. године.

M21 — Рад у водећем међународном часопису

M21.1. Stefan Djordjevic, Lana Pantic, Marko Krstic, Ivana Radonjic, Marko Mancic, Aleksandar Pantic. „Enhancing Monocrystalline Solar Module Efficiency through Front-Surface Cooling with 96% Alcohol“. Applied Sciences, vol. 13, no. 9, 5331, 2023. DOI: 10.3390/app13095331. https://doi.org/10.3390/app13095331

M22 — Рад у истакнутом међународном часопису

M22.1. Sanja Aleksić, Vojislav Mitić, Branislav Randđelović, Aleksandar Pantić, Bojana Marković, Abdennaceur Karoui, Branislav Vlahović. „Fractal correction in advanced solar energy material's current-voltage equation“. International Journal of Modern Physics B, vol. 36, no. 2, 2250016, 2022. DOI: 10.1142/S0217979222500163. https://doi.org/10.1142/S0217979222500163

M23 — Радови у међународним часописима

M23.1. Sanja Aleksić, Aleksandar Pantić, Dragan Pantić. „High electric field stress model of n-channel VDMOSFET based on artificial neural network“. Journal of Computational Electronics, vol. 17, no. 3, pp. 1210–1219, 2018. DOI: 10.1007/s10825-018-1167-z.

M23.2. Aleksandar Pantić, Adriana Petković, Neda Branković, Sanja Aleksić, Dragan Pantić. „Chronologically Validated Neural Network Framework for Photovoltaic Forecasting Using Integrated Ground and Satellite Meteorological Data“. Facta Universitatis, Series Electronics and Energetics, vol. 39, no. 3, pp. 667–683, 2026. DOI: 10.2298/FUEE2603667P.

M33 — Саопштења са међународних скупова штампана у целини

M33.1. Aleksandar Pantić, Dragana Dimitrijević Jovanović, Petar Mitković, Mirjana Laković-Paunović, Mihailo Mitković. „Solar Parking Canopy as a Part of Energy Efficient Urban Planning". International Conference on Urban Planning ICUP 2020, pp. 179–186, 2020. Ниш, новембар 2020. https://upcluster.org/doc/icup2020/zbornik-icup-2020.pdf

M33.2. Neda Stanojević, Aleksandar Pantić, Filip Filipović, Bojan Banković, Sanja Aleksić, Milutin Petronijević, Dragan Pantić. „CAD Analysis of Grid-on Photovoltaic Power Plant Design and Cost-effectiveness". 15th International Conference on Advanced Technologies, Systems and Services in Telecommunications TELSIKS, Niš, 2021. Ниш, 2021; ISBN 978-1-6654-2912-2; стр. 352–355. DOI: 10.1109/TELSIKS52058.2021.9606321.

M33.3. Aleksandar Pantić, Neda Stanojević, Adriana Petković, Sanja Aleksić, Dragan Pantić. „ANN Model of mc-Si Solar Cell". 20th International Conference on Thermal Science and Engineering of Serbia SIMTERM, Niš, pp. 642–647, 2022. Ниш, 18–21. 10. 2022;
https://eprints.uklo.edu.mk/8003/1/Variants.pdf

M33.4. Uglješa Jovanović, Dejan Krstić, Jelena Malenović-Nikolić, Darko Zigar, Aleksandar Pantić. „Impact of Ambient Temperature on a Temperature Distribution within a Human Head When Exposed to Electromagnetic Radiation". 20th International Conference on Thermal Science and Engineering of Serbia SIMTERM, Niš, pp. 378–386, 2022. Ниш, 18–21. 10. 2022;
https://eprints.uklo.edu.mk/8003/1/Variants.pdf

M33.5. Sanja Aleksić, Branislav Ranđelović, Aleksandar Pantić, Neda Stanojević, Dušan Milošević. „Primeri primene fraktalne analize za karakterizaciju novih materijala". Zbornik radova LXVI konferencije ETRAN, Novi Pazar, pp. 492–497, 2022. Нови Пазар, 6–9. 6. 2022; ISBN 978-86-7466-930-3; рад NM1.1.
https://www.etran.rs/2022/zbornik/ETRAN-22_radovi/133-NM1.1.pdf

M33.6. Neda Stanojević, Dragana Markushev, Sanja Aleksić, Dragan Markushev, Dragan Pantić, Aleksandar Pantić. „Methods for determining and analyzing cut-off frequency of photoacoustic signal". 2023 10th International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering IcETRAN, East Sarajevo, pp. 12–15, 2023. Источно Сарајево, 5–8. 6. 2023; ISBN 979-8-3503-0711-5. DOI: 10.1109/IcETRAN59631.2023.10192238.

M33.7. Dragana Markushev, Neda Branković, Sanja Aleksić, Dragan Pantić, Aleksandar Pantić, Dragan Markushev. „How to Use Sound as a Powerful Tool for New Materials Characterization". 2024 11th International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering IcETRAN, Niš, pp. 1–6, 2024. Ниш, 3–6. 6. 2024. DOI: 10.1109/IcETRAN62308.2024.10645122.

M33.8. Aleksandar Pantić, Adriana Petković, Neda Branković, Teodora Denić, Sanja Aleksić, Dragan Pantić. „Comprehensive Analysis of Solar PV Systems: A Dual Approach with PVSyst and Matlab/Simulink". XVII International Conference on Systems, Automatic Control and Measurements SAUM, Niš, pp. 193–195, 2024. Ниш, 14–15. 11. 2024.
DOI: 10.46793/SAUM24.193P.

M33.9. Aleksandar Pantić, Adriana Petković, Neda Branković, Sanja Aleksić, Dragan Pantić. „Application of Artificial Neural Networks for Weather Forecasting and Photovoltaic Power Prediction Using Local Meteorological and Meteosat Satellite Data". 2025 IEEE 34th International Conference on Microelectronics MIEL, Niš, pp. 351–354, 2025. Ниш, 13–16. 10. 2025; ISBN 979-8-3315-1418-1. DOI: 10.1109/MIEL66332.2025.11261189.

M33.10. Adriana Petković, Aleksandar Pantić, Neda Branković, Sanja Aleksić, Dragan Pantić. „Hibridni ANN model za procenu izlazne snage fotonaponskog sistema uz integraciju PVsyst simulacije: studija slučaja za region Niša". LXX konferencija ETRAN, Srebrno jezero, pp. 202–207, 2026. Сребрно језеро, 8–11. 6. 2026; ISBN 978-86-6200-075-0. DOI: 10.69994/70E26039.

M33.11. Adriana Petković, Aleksandar Pantić, Neda Branković, Sanja Aleksić, Dragan Pantić. „Indirect vs. Direct Neural Network Models for Photovoltaic Power Forecasting: A Unified Comparative Study". 61st International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies ICEST, pp. 605–610, Niš, Serbia, 2026. ISBN 979-8-3195-4339-4. DOI: 10.1109/ICEST71230.2026.11623507.

M34 — Саопштења са међународних скупова штампана у изводу

M34.1. Aleksandar Pantić, Neda Branković, Adriana Petković, Sanja Aleksić. „Advanced Modeling and Simulation of Solar Cells and PV Modules by using PVSyst and Matlab". 21st International Conference on Thermal Science and Engineering of Serbia SIMTERM, Book of Abstracts, p. 113, 2024.

M34.2. Sanja Aleksić, Dragan Pantić, Neda Branković, Aleksandar Pantić, Adriana Petković. „Reliability Characterization of n-channel VDMOSFET on Elevated Temperatures". First RESIST Workshop Cross-Layer Reliability Assessment of Electronic Systems, Niš, Book of Abstracts, p. 18, 2025. Ниш, 6. 5. 2025.

M34.3. Neda Branković, Dragana Markushev, Dragan Pantić, Sanja Aleksić, Dragan Markushev, Aleksandar Pantić. „Reliability Assessment of a Novel Photoacoustic Method for Material Characterization". First RESIST Workshop Cross-Layer Reliability Assessment of Electronic Systems, Niš, Book of Abstracts, p. 21, 2025. Ниш, 6. 5. 2025.

M34.4. Sanja Aleksić, Dragana Markušev, Neda Branković, Aleksandar Pantić, Adriana Pantić, Nebojša Mitrović. „Potential of nanotechnology and photoacoustic measurements for characterizing amorphous silicon in advanced photovoltaic systems". 13th Serbian Ceramic Society Conference Advanced Ceramics and Application, Belgrade, Book of Abstracts, p. 73, 2025. Београд, 8–10. 9. 2025; ISBN 978-86-905714-2-0.
https://www.serbianceramicsociety.rs/doc/aca11-20/aca13/ACA-XIII-PROGRAM-AND-THE-BOOK-OF-ABSTRACTS-2025.pdf

M52 — Рад у националном часопису

M52.1. Aleksandar Pantić, Adriana Petković, Sanja Aleksić. „Design and Optimization of Solar Parking Canopy as a Part of Energy Efficient Urban Planning". Facta Universitatis, Series Automatic Control and Robotics, vol. 23, no. 2, pp. 111–121, 2024.
https://doi.org/10.22190/FUACR241028008P

M63 — Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини

M63.1. Neda Stanojević, Aleksandar Pantić. „Simulacija samostalnog fotonaponskog sistema". IEEESTEC 14th Student Projects Conference, Niš, pp. 185–188, 2021. Ниш, 2021.

https://ieee.elfak.rs/wp-content/uploads/2025/08/2021.pdf

M70 — Одбрањена докторска дисертација

M70.1. Александар Пантић. „Напредне технике пројектовања и предвиђања карактеристика фотонапонских система". Докторска дисертација, Универзитет у Нишу, Електронски факултет, студијски програм Електротехника и рачунарство, модул Нанотехнологије и микросистеми, одбрањена 21. 9. 2026. године. Ментор др Сања Алексић, ванредни професор.

Други раније евидентирани резултат

Aleksandar Pantić, Ivan Stevanović, Dragan Pantić. „Ultracapacitor Energy Storage System". 19th International Conference on Thermal Science and Engineering of Serbia SIMTERM, Sokobanja, 2019. Рад је наведен у извештају за избор у звање истраживач-сарадник од 18. 11. 2022. године и није укључен у приложено квантитативно вредновање.

3. ПОДАЦИ О ОБЈАВЉЕНИМ РАДОВИМА

Др Александар Пантић је, као аутор или коаутор, у приложеној категорисаној библиографији заступљен са 21 публикацијом: пет радова у научним часописима, 12 саопштења са научних скупова штампаних у целини и четири саопштења штампана у изводу. Истраживања обухватају моделирање полупроводничких компонената и соларних ћелија, пројектовање и анализу фотонапонских система, примену вештачких неуронских мрежа за предвиђање њихове производње, карактеризацију материјала и анализу термичких појава. Поред наведених публикација, у преглед су укључени одбрањена докторска дисертација и раније евидентиран рад о суперкондензаторима, који није обухваћен приложеним квантитативним вредновањем.

У раду **M21.1** експериментално је испитан утицај хлађења предње површине монокристалног силицијумског фотонапонског модула применом 96% етил-алкохола на његову температуру, излазну снагу и ефикасност. Поређене су карактеристике хлађеног и нехлађеног модула током узастопних циклуса хлађења и загревања. Показано је да снижавање температуре може повећати излазну снагу и ефикасност модула. Истовремено су размотрена практична ограничења ове методе, нарочито губици средства за хлађење услед испаравања, због којих примена алкохола као самосталног расхладног средства није оцењена као одрживо решење.

У раду **M22.1** анализиран је утицај фракталне структуре материјала на електрохемијске процесе и струјно-напонске зависности значајне за енергетске материјале и уређаје. Разматране су енергија активације, основне термодинамичке величине и ефективна површина електроде, уз увођење комплексне фракталне корекције која обухвата фракталне димензије зрна и пора и Брауново кретање честица. Предложене су фракталне модификације Аренијусове и Батлер–Волмерове једначине. Истраживање повезује микроструктуру материјала са њиховим електричним и електрохемијским особинама, уз разматрање значаја овог приступа за материјале и процесе у области соларних ћелија.

У раду **M23.1** анализиран је утицај напрезања јаким електричним пољем на електричне карактеристике n-каналног VDMOS транзистора, при напонима гејта блиским пробојним вредностима. Због сложености механизама генерисања дефеката предложен је модел заснован на вештачким неуронским мрежама, којим се промене карактеристика компоненте описују на основу

расположивих експерименталних података. Испитиване су различите конфигурације мреже и алгоритми обучавања. Развијени модел омогућава опис електричног понашања транзистора у условима израженог електричног напрезања и представља примену неуронског моделирања у анализи поузданости полупроводничких компонената.

У раду **М23.2** представљен је оквир за предвиђање производње фотонапонских система применом вештачких неуронских мрежа и обједињених приземних и сателитских метеоролошких података. Истраживање обухвата припрему и повезивање података, развој предиктивног модела и проверу његових резултата у односу на расположива мерења. Посебна пажња посвећена је хронолошкој подели података за обучавање, валидацију и тестирање, како би се испитала способност модела да предвиђа вредности у каснијем временском периоду. Рад повезује метеоролошко моделирање са проценом производње фотонапонског система и разматра значај интеграције различитих извора података за овај задатак.

У раду **М33.1** разматрана је могућност изградње соларне надстрешнице на паркингу испред Електротехничке школе „Никола Тесла" у Нишу. Предложено решење анализирано је са техничког, енергетског и економског становишта. Указано је на могућност коришћења постојећих паркинг-површина за производњу електричне енергије без заузимања додатног земљишта. Поред енергетске функције, размотрене су користи које надстрешница пружа кроз засенчење возила и заштиту од падавина, као и њена улога у енергетски ефикасном урбанистичком планирању и ублажавању загревања паркинг-површина.

У раду **М33.2** представљен је поступак пројектовања и процене исплативости мрежне фотонапонске електране на крову пословног објекта применом програмског пакета PVsyst. Анализа обухвата карактеристике локације, избор метеоролошких података, оријентације модула, компонената и конфигурације система. На основу симулационих резултата размотрени су очекивана производња електричне енергије и економски показатељи пројекта. Рад приказује повезаност техничког димензионисања фотонапонске електране и процене њене економске оправданости.

У раду **М33.3** предложен је модел монокристалне силицијумске соларне ћелије заснован на вештачким неуронским мрежама. Анализирана је веза између технолошких и геометријских параметара ћелије, као што су концентрације допаната у појединим областима и дебљина апсорбера, и њених електричних показатеља: густине струје кратког споја, напона отвореног кола, фактора испуне, максималне снаге и ефикасности. Подаци за обучавање модела добијени су нумеричким симулацијама у програму PC1D. Испитиване су различите конфигурације неуронске мреже и алгоритми обучавања ради описивања зависности излазних карактеристика од улазних параметара.

У раду **М33.4** нумерички су анализиране специфична брзина апсорпције електромагнетне енергије и расподела температуре у моделу људске главе изложене зрачењу мобилног телефона у E-GSM опсегу на 900 MHz. Електромагнетни проблем решаван је применом Максвелових једначина, док је температурна расподела одређивана коришћењем Пенесове једначине биотоплоте. Посебно је испитан утицај температуре околине на температурно поље на површини и унутар главе. Разматрањем пет вредности температуре околине анализирана је улога спољашњих термичких услова у процени загревања изложеног модела.

У раду **М33.5** дат је преглед примене фракталне анализе у карактеризацији нових материјала за електронику и обновљиве изворе енергије. Размотрене су методе описивања зрна, пора и њихових

граничних области, као и повезивање микроструктуре са физичким, хемијским и електричним особинама материјала. Приказана је улога фракталног приступа у допуни постојећих математичких и физичких модела. Истраживање обухвата и значај оптимизације процеса синтеровања за унапређење електрофизичких карактеристика материјала.

У раду **М33.6** разматране су методе одређивања и анализе граничне учестаности фотоакустичког сигнала. Истраживање је усмерено на дефинисање ове карактеристичне величине и њено коришћење при интерпретацији фотоакустичког одзива материјала. Анализа припада развоју метода за повезивање измереног сигнала са термичким особинама испитиваног узорка. Рад доприноси методолошкој основи фотоакустичке карактеризације материјала.

У раду **М33.7** разматрана је примена звука, односно фотоакустичког одзива, као средства за карактеризацију нових материјала. Истраживање повезује побуду материјала, настанак фотоакустичког сигнала и анализу информација које тај сигнал пружа о особинама узорка. Рад припада истраживањима метода за одређивање термичких параметара материјала и тумачење њиховог одзива на основу теоријског моделирања и обраде сигнала.

У раду **М33.8** представљен је комбинован приступ анализи фотонапонских система применом програма PVsyst и MATLAB/Simulink. PVsyst је коришћен за симулације на нивоу система и процену дугорочне производње, док је MATLAB/Simulink омогућио детаљније моделирање соларних ћелија и фотонапонских модула. Размотрени су утицаји сунчевог зрачења, температуре, засенчења и системских губитака у различитим метеоролошким условима на подручју Србије. Повезивањем ова два алата приказан је приступ анализи који обухвата и карактеристике појединачних компонената и енергетске показатеље целог система.

У раду **М33.9** разматрана је примена вештачких неуронских мрежа за предвиђање метеоролошких величина и снаге фотонапонског система на основу локалних мерења и података сателита Meteosat. Истраживање повезује информације из различитих извора са моделирањем зависности између временских услова и производње електричне енергије. Рад припада развоју предиктивних модела за фотонапонске системе и разматра употребу обједињених метеоролошких података као основе за њихово обучавање и примену.

У раду **М33.10** представљен је хибридни приступ процени излазне снаге фотонапонског система који повезује вештачку неуронску мрежу са симулацијом у програму PVsyst. Истраживање је спроведено кроз студију случаја за регион Ниша. У средишту рада је интеграција симулационог приступа и моделирања заснованог на подацима ради описивања излазне снаге система. Овај рад припада истраживачком правцу повезивања физичких и неуронских модела фотонапонске производње.

У раду **М33.11** упоређени су индиректни и директни модели вештачких неуронских мрежа за предвиђање снаге фотонапонског система. Код индиректног приступа предвиђање метеоролошке величине, односно сунчевог зрачења, претходи њеном претварању у процену снаге, док директни приступ моделује снагу система на основу улазних података. Истраживање је усмерено на њихово поређење у јединственом методолошком оквиру. Размотрена је улога избора приступа моделирању у развоју система за предвиђање фотонапонске производње.

У саопштењу **М34.1** представљена су истраживања напредног моделирања и симулације соларних ћелија и фотонапонских модула применом програма PVsyst и MATLAB. Разматран је приступ који повезује анализу компонената са симулацијом фотонапонског система. Саопштење припада

истраживањима развоја и примене софтверских модела за проучавање електричних карактеристика и радних услова фотонапонских компонената.

У саопштењу **M34.2** разматрана је карактеризација поузданости n-каналних VDMOS транзистора на повишеним температурама. Истраживање је усмерено на утицај температурних услова на понашање полупроводничке компоненте и процену њене поузданости. Овим је обухваћен правац испитивања компонената у условима температурног напрезања, значајан за њихову примену у електронским системима.

У саопштењу **M34.3** разматрана је процена поузданости нове фотоакустичке методе за карактеризацију материјала. Истраживање је усмерено на оцену поузданости поступка којим се из фотоакустичког одзива изводе информације о особинама узорка. Саопштење допуњује истраживања фотоакустичких метода разматрањем поузданости саме методологије карактеризације.

У саопштењу **M34.4** размотрене су могућности нанотехнологије и фотоакустичких мерења за карактеризацију аморфног силицијума у напредним фотонапонским системима. Истраживање повезује анализу материјала са потребама развоја фотонапонских компонената. Посебна тема саопштења је потенцијал фотоакустичког приступа за добијање информација о особинама аморфног силицијума релевантним за његову примену у фотонапонским системима.

У раду **M52.1** разматрани су пројектовање и оптимизација соларне надстрешнице као дела енергетски ефикасног урбанистичког планирања. Истраживање повезује коришћење паркинг-простора са производњом електричне енергије из фотонапонског система и разматрањем техничких и економских показатеља предложеног решења. Рад припада истраживањима интеграције фотонапонских система у постојећу урбану инфраструктуру, уз уважавање енергетске и заштитне функције надстрешнице.

У раду **M63.1** представљена је симулација самосталног фотонапонског система, намењеног снабдевању потрошача независно од електроенергетске мреже. Истраживање је усмерено на моделирање рада оваквог система и анализу његовог понашања применом симулационог приступа. Рад припада области пројектовања и анализе аутономних система за коришћење соларне енергије.

У докторској дисертацији **M70.1**, под насловом „Напредне технике пројектовања и предвиђања карактеристика фотонапонских система", обједињена су истраживања пројектовања, симулације и предвиђања рада фотонапонских система. Обухваћени су модели фотонапонских компонената и система, употреба метеоролошких података и примена вештачких неуронских мрежа за предвиђање производње. Посебна пажња посвећена је повезивању локалних мерења, сателитских података и симулационих резултата, као и провери модела у односу на измерену производњу. Дисертација је одбрањена 21. септембра 2026. године на Електронском факултету Универзитета у Нишу.

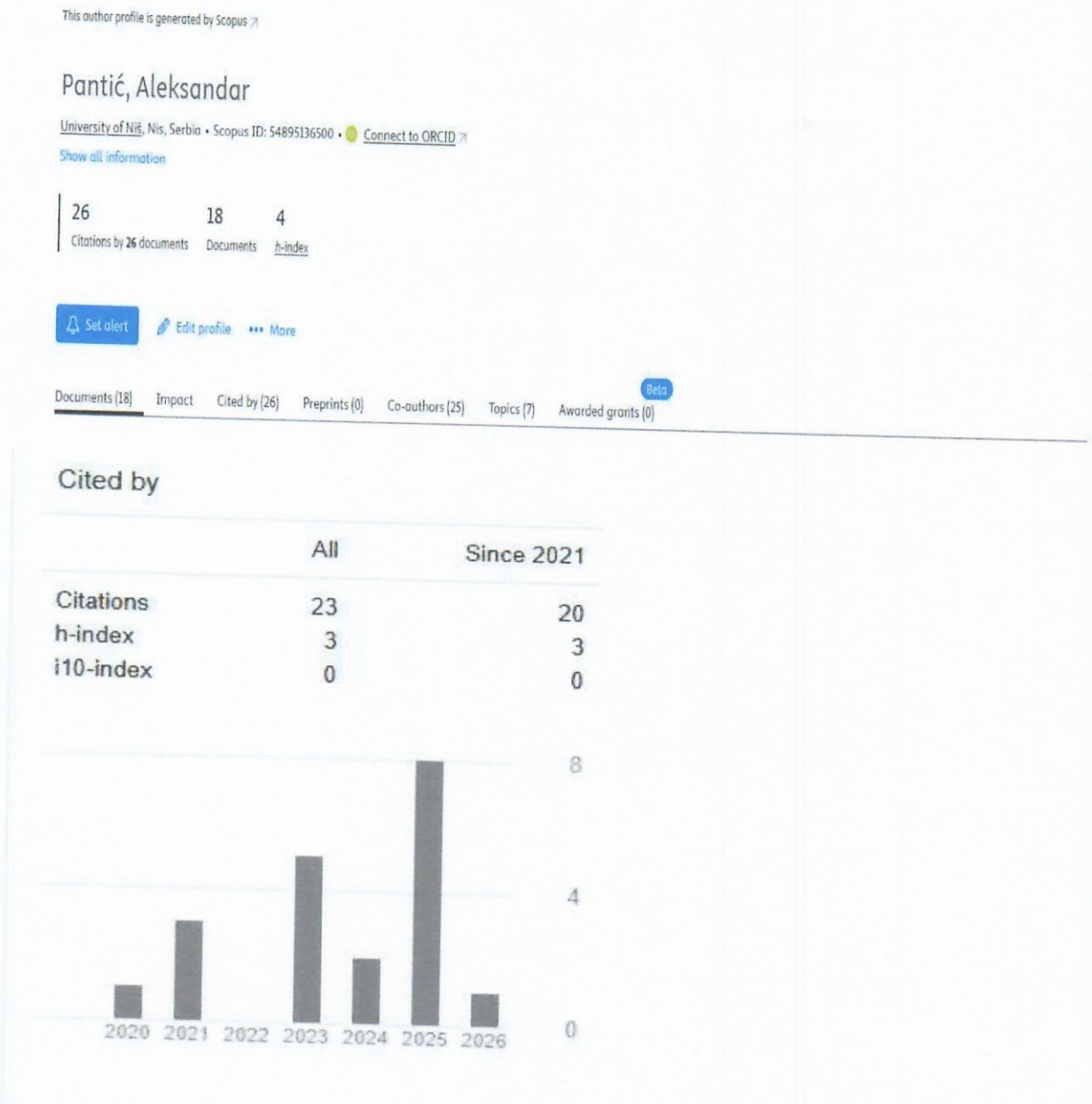
У раније евидентираном раду **„Ultracapacitor Energy Storage System"** размотрена је примена суперкондензатора за складиштење енергије, посебно у системима који користе обновљиве изворе. Анализиране су њихове особине у поређењу са батеријама и конвенционалним кондензаторима, укључујући густину снаге и енергије, брзину пуњења и пражњења, ефикасност, температурни опсег и број радних циклуса. Размотрене су предности и ограничења њихове примене у фотонапонским системима, ветротурбинама и транспорту. Рад је наведен у ранијем

извештају за избор у звање истраживач-сарадник и приказан је одвојено од резултата обухваћених приложеним квантитативним вредновањем.

4. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОМ РАДУ

4.1. Утицајност

Према бази SCOPUS, на дан 02.11.2026., укупан број цитата радова кандидата у каријери износи 26, а Хиршов индекс износи 4, према бази GOOGLE SCHOLAR на дан 02.11.2026., укупан број цитата радова кандидата у каријери износи 23, а Хиршов индекс износи 3.



5. КВАНТИФИКАЦИЈА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА

Библиографија кандидата обухвата 21 публикацију. За доказивање испуњености минималних квантитативних услова за први избор у звање научни сарадник довољно је пет резултата: четири рада у међународним часописима (један М21, један М22 и два М23) и одбрањена докторска дисертација (М70).

Према вредновању из извештаја Комисије за оцену испуњености критеријума за избор у звања и одбрану докторске дисертације на Електронском факултету у Нишу, број 03/01-056/26-001 од 26. 10. 2026. године, ових пет резултата доноси **22,78 нормираних бодова укупно**, од чега **16,78 бодова у обавезним категоријама**. Тиме су испуњена оба прописана минимума, од 16 бодова укупно и 6 бодова у обавезним категоријама.

Врста резултата	Вредност по резултату	Број резултата (нормираних)	Бодови (после нормирања)
М21	8	1 (0)	8,00 (8,00)
М22	5	1 (1)	5,00 (2,78)
М23	3	2 (0)	6,00 (6,00)
М70	6	1 (0)	6,00 (6,00)
УКУПНО	—	**5 (1)**	**25 (22.78)**

За рад М22 са седам аутора примењено је нормирање теоријског резултата: $5 / (1 + 0{,}2 \times (7 - 3)) = 2{,}78$. За нумеричке радове М33 са шест и седам аутора примењене су вредности $1 / (1 + 0{,}2 \times (6 - 5)) = 0{,}83$ и $1 / (1 + 0{,}2 \times (7 - 5)) = 0{,}71$. Остали резултати у достављеном прегледу признати су у пуном износу. За М70 исказано је 6 бодова за први избор у звање научни сарадник.

Поређење са минималним квантитативним условима

Први избор у научно звање научни сарадник	Неопходно	Остварено нормирано
Укупно	16,00	22,78
Обавезни: М21 + М22 + М23 + М24 + М81–М84 + М91–М98 + М101–М103 + М108	**6,00**	**16,78**

Обавезни збир: М21 (8,00) + М22 (2,78) + М23 (6,00) = 16,78 нормираних бодова.

6. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу увида у приложену документацију, научноистраживачке резултате и извештај факултетске комисије о испуњености квантитативних критеријума од 26. 10. 2026. године, Комисија констатује да је др Александар Пантић одбранио докторску дисертацију и остварио научне резултате који га квалификују за први избор у научно звање научни сарадник. Објављени радови и приказ најзначајнијег резултата показују оспособљеност кандидата за самосталан научноистраживачки рад у области моделирања компонената и фотонапонских система.

На основу свега, Комисија предлаже Изборном већу Електронског факултета Универзитета у Нишу да утврди предлог за избор др Александра Пантића у научно звање **научни сарадник**, и да предлог са прописаном документацијом упути надлежном матичном научном одбору на одлучивање.

У Нишу, 02.11.2026. године

Чланови комисије

1. Др Сања Алексић, ванредни професор, председник
Универзитет у Нишу, Електронски факултет у Нишу

4. Др Ивица Манић, редовни професор, члан
Универзитет у Нишу, Електронски факултет у Нишу

2. Др Љубомир Врачар, редовни професор, члан
Универзитет у Нишу, Електронски факултет у Нишу

3. Др Данијел Данковић, редовни професор, члан
Универзитет у Нишу, Електронски факултет у Нишу

5. Др Лана Пантић-Ранђеловић, доцент, члан
Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет у Нишу