

ИНСТИТУТ ЗА ФИЗИКУ			
ПРИМЉЕНО: 27. 04. 2026			
Рад.јед.	б р о ј	Арх.шифра	Прилог
	0801-532/4		

**НАУЧНОМ ВЕЋУ  
ИНСТИТУТА ЗА ФИЗИКУ У БЕОГРАДУ**

**Извештај комисије за реизбор др Ненада Селаковића у звање научни сарадник**

На седници Научног већа Института за физику у Београду, одржаној 7.4.2026., именовани смо у комисију за реизбор др Ненада Селаковића у звање научни сарадник.

Прегледом материјала који нам је достављен, као и на основу увида у његов научни рад и публикације, Научном већу Института за физику у Београду подносимо овај извештај.

**1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ**

Име и презиме: Ненад Селаковић

Година рођења: 1981.

Радни статус: запослен

Назив институције у којој је запослен: Институт за физику у Београду

**Образовање**

Основне академске студије: 2000–2011, Физички факултет, Универзитет у Београду

Одбрањен мастер или магистарски рад: 2011, Физички факултет, Универзитет у Београду

Одбрањена докторска дисертација: 2021, Физички факултет, Универзитет у Београду

Постојеће научно звање: научни сарадник

Научно звање које се тражи: научни сарадник

**Датуми избора у стечена звања (укључујући и постојеће)**

Научни сарадник: 15.10.2021. године

Област науке у којој се тражи звање: природно-математичке науке

Грана науке у којој се тражи звање: физика

Научна дисциплина у којој се тражи звање: Физика јонизованог гаса и плазме

Назив матичног научног одбора којем се захтев упућује: МНО за физику

**Стручна биографија**

Ненад Селаковић је рођен 14.11.1981. године у Београду. Основне академске студије на Физичком факултету Универзитета у Београду, смер Примењена физика и информатика, уписао је школске 2000/2001. године и завршио са просечном оценом 8.00. Физички факултет је завршио 11.10.2011. одбраном дипломског рада на тему „Електрична карактеризација и просторно-временски разложена мерења атмосферског пражњења у режиму плазма метка" са оценом 10, под менторством др

Гордане Маловић и др Невене Пуач. Добитник је награде „Проф. др Љубомир Ђирковић“ за најбољи дипломски рад одбрањен на Физичком факултету у периоду 2010/2011.

Докторске студије на Физичком факултету Универзитета у Београду, смер Физика јонизованог гаса и плазме, уписао је 2011. године. Положио је све изборне испите са просечном оценом 10.00. Докторска дисертација под називом „Масена спектрометрија плазменог млаза и примене електричних пражњења на атмосферском притиску у биомедицини“ урађена је под менторством др Невене Пуач и одбрањена 19.2.2021. на Физичком факултету Универзитета у Београду.

Ненад Селаковић је у радном односу од 31.12.2011. године у Институту за физику у Београду у Лабораторији за неравнотежне процесе и примену плазме. У звање научни сарадник изабран је 15.10.2021. године. У периоду 2011–2019. радио је на пројекту ИИИ41011 под руководством др Невене Пуач, а од 2022. до 2024. учествовао је на пројекту EGWIn (Exploring ultra low Global Warming potential gases for Insulation in high-voltage technology) у оквиру програма ИДЕЈЕ Фонда за науку Републике Србије. Учествовао је преко COST TD1208 акције у краткој радној посети у Брну, Чешка Република.

Аутор и коаутор је 8 научних радова објављених у међународним часописима категорија M21a, M21 и M23. Резултати његових истраживања презентовани су на великом броју међународних конференција, укључујући 12 предавања по позиву и 21 рад штампан у изводу и 11 у целини. Такође је коаутор признатог малог патента.

## **2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ**

Кандидат др Ненад Селаковић се бави физиком неравнотежних плазми на атмосферском притиску у Лабораторији за неравнотежне процесе и примену плазме под руководством др Гордане Маловић у Институту за физику у Београду, у оквиру Центра изузетних вредности Центра за неравнотежне процесе, којим руководи др Невена Пуач.

Главна тематика његовог рада је масена спектрометрија плазми на атмосферском притиску и њихова примена на узорке биолошког порекла, у биомедицини и прехрамбеној технологији. Бавио се дијагностиком и применама плазма игле, плазма млаза са спиралним електродама и површинског диелектричног баријерног пражњења (SDBD). Од дијагностичких метода истичу се масена спектрометрија (HIDEN MBMS – HPR60), снимање брзом ICCD камером, електрична мерења и мерење контактеног угла.

### **2.1. Дијагностичке методе плазме на атмосферском притиску**

Кандидат се интензивно бави развојем и применом различитих дијагностичких метода за карактеризацију неравнотежних плазми на атмосферском притиску. Посебан акценат у дијагностичким техникама стављен је на примену масене спектрометрије молекулских снопова којом је анализиран хемијски састав плазмених млазева различитих геометрија и конфигурација – са спиралним електродама, капиларних плазма млазева и површинских диелектричних баријерних пражњења. За ову технику коришћен је специфичан масено-енергијски спектрометар (MBMS Hiden HPR60) који омогућава узорковање гаса на атмосферском притиску у реалном времену. Без обзира на тип плазма уређаја, показано је да у спектру негативних јона доминирају кисеоничне врсте и водени кластери, а у спектру позитивних јона присутне су врсте атомских и молекулских јона азота, кисеоника и воде. У случају

плазма извора типа плазма млаз утврђено је да варијацијом параметара (снага, врста и брзина протока радног гаса, влажност, удаљеност од мете) може бити дизајниран жељени хемијски састав плазме што је од великог интереса за примене.

Поред масене спектрометрије, кандидат примењује и дијагностику засновану на снимању просторне емисије из плазме при чему користи ICCD камеру за просторно и временски разложена снимања. Ова метода примењена је на плазма млаз са спиралним електродама, где је показано да пражњење није континуално, већ се одвија у виду дискретних плазма пакета чије су брзине знатно веће од брзине струјања радног гаса. Комбинацијом електричних мерења, оптичке дијагностике и масене спектрометрије остварено је свеобухватно разумевање физичко-хемијских процеса у плазми.

## 2.2. Примена плазми у онкологији и прехранбеној индустрији

У области биомедицине, истраживања су усмерена на испитивање утицаја реактивних кисеоничних и азотних врста на ћелијске системе, са посебним освртом на третман ћелија карцинома. Кроз карактеризацију плазмених извора и анализу генерисаних врста, испитују се механизми деловања плазме и њен потенцијал за индукцију контролисаних биолошких одговора код третираних ћелија.

У области прехранбене индустрије, истраживања су усмерена на примену плазме у процесима деконтаминације. Показано је да плазма третман може ефикасно да смањи концентрацију микотоксина (у овом конкретном случају деоксиниваленол – DON) у пшеничном брашну уз очување основних физичко-хемијских својстава узорка.. Предност плазма третмана је одсуство хемијских реагенаса и штетних остатака, а могућа примена на атмосферском притиску га чини перспективним за реалну индустријску употребу.

## 3. ПРИКАЗ НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ РЕЗУЛТАТА

Др Ненад Селаковић је аутор и коаутор укупно два рада у међународним часописима у оцењиваном периоду, категорије M21. Радови су цитирани укупно 144 пута, 139 пута без аутоцитата, а Хиршов индекс кандидата је 6 (подаци из базе *Web of Science* на дан 30.3.2026.).

1. **Nenad Selaković**, Nevenka Gligorijević, Milena Čavić, Nevena Puač, Gordana Malović, Siniša Radulović, Zoran Lj. Petrović, (2023), Plasma needle-induced cell cycle arrest of human lung carcinoma cells A549 via p21-dependent pathway, *European Physical Journal Plus*, 138, 1090. <https://doi.org/10.1140/epjp/s13360-023-04737-0> (M21, IF=2.9)
2. Elizabet Janić Hajnal, Milan Vukić, Lato Pezo, **Nenad Selaković**, Nikola Škoro, Nevena Puač, (2026), Modeling and Investigation of Deoxynivalenol Reduction in Wheat Flour After Cold Atmospheric Plasma Treatment Using Artificial Neural Networks, *Foods*, 15(3), 573. <https://doi.org/10.3390/foods15030573> (M21, IF=5.1)

Најзначајнији резултат кандидата у оцењиваном периоду представља рад под редним бројем 1, објављен у часопису категорије M21 (*European Physical Journal Plus*), реализован у сарадњи са Институтом за онкологију и радиологију Србије. Др Ненад Селаковић је равноправни први аутор рада (заједно са др Невенком Глигоријевић), са значајним доприносом у свим кључним фазама истраживања – од концепције и дизајна експеримента, преко електричне карактеризације плазменог извора, до анализе резултата и израде рукописа.

Истраживање се заснива на примени плазма игле као извора нискотемпературне атмосферске плазме за третман биолошких узорака, два типа ћелија: здраве хумане ћелије и канцерогену ћелијску линију A549 (карцином плућа). Кандидат је извршио детаљну електричну карактеризацију пражњења – мерење напона, струје и снаге испоручене узорку – чиме су дефинисани радни режими у функцији управљачких параметара и успостављена поуздана корелација са ефектима *in vitro* третмана на различите типове ћелија. Показано је да плазма у одабраном режиму рада генерише реактивне врсте у концентрацијама које су довољно високе да изазову оксидативни стрес код ћелија канцерогене ћелијске линије A549 док је овај ефекат изостао код здравих ћелија. Промена електричних параметара плазма уређаја омогућава промену концентрација произведених реактивних кисеоничних врста и управљање селективним дејством на канцерогене ћелије. Показано је да повећање предате снаге електричном пражњењу повећава концентрацију реактивних кисеоничних врста што доводи до биохемијског одговора ћелија – апоптозе.

У раду под редним бројем 2, кандидат је дао значајан научни допринос кроз примену технике масене спектрометрије и методологију за обраду добијених података у циљу карактеризације реактивних кисеоничних и азотних врста (RONS) креираних у SDBD енг. Surface Dielectric Barrier Discharge (површинско диелектрично баријерно пражњење) извору плазме намењеном третману пшеничног брашна. Кандидат је развио методолошки приступ за праћење временске еволуције неутралних врста (NO, NO<sub>2</sub> и O<sub>3</sub>) у реалном времену коришћењем масеног спектрометра MBMS Hiden HPR60, а такође је учествовао у обради резултата и припреми рукописа.

#### **4. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОМ РАДУ**

##### **4.1. Утицајност**

Према подацима из базе *Scopus* на дан 30.3.2026., радови др Ненада Селаковића су цитирани укупно 144 пута, 139 пута без аутоцитата. Хиршов индекс кандидата је 6.

Прилог: Web of Science подаци на дан 30.3.2026.

##### **4.2. Међународна научна сарадња**

Кандидат је у периоду 2024–2025. учествовао у билатералној сарадњи Републике Србије и Републике Словачке на пројекту „Atmospheric pressure plasma chemistry produced in discharges in contact with liquids and catalysts“ под руководством др Николе Шкора. Допринос кандидата односио се на дијагностику применом масене спектрометрије два извора плазме различитих типова геометрија електрода и напајања. Рад је укључивао мерење и интерпретацију масених спектра и анализу формирања РОНС врста у електричним пражњењима. Из ове сарадње публиковано је неколико конференцијских радова.

Прилог: Списак учесника билатералног пројекта.

##### **4.3. Рецензирање пројеката и научних резултата**

Кандидат је учествовао као рецензент у евалуацији једног билатералног пројекта и једног пројекта мобилности истраживача у оквиру активности надлежног министарства. Његова улога обухватала је стручну процену научног квалитета, релевантности и изводљивости предложених истраживања.

Прилог: кореспонденција са службом министарства као доказ о урађеној рецензији.

## **5. БИБЛИОГРАФИЈА КАНДИДАТА**

У оцењиваном периоду кандидат има 2 рада у врхунском међународном часопису М21, 2 саопштења са међународног скупа штампана у целини (М33), 13 саопштења са међународног скупа штампана у изводу (М34) и 1 признат мали патент у Републици Србији М94.

## Списак публикација др Ненада Селаковића – Оцењивани период

### Радови у врхунским међународним часописима (M21)

1. **Nenad Selaković**, Nevenka Gligorijević, Milena Čavić, Nevena Puač, Gordana Malović, Siniša Radulović, Zoran Lj. Petrović, (2023), Plasma needle-induced cell cycle arrest of human lung carcinoma cells A549 via p21-dependent pathway, *European Physical Journal Plus*, 138, 1090. <https://doi.org/10.1140/epjp/s13360-023-04737-0> (M21, IF=2.9)
2. Elizabet Janić Hajnal, Milan Vukić, Lato Pezo, **Nenad Selaković**, Nikola Škoro, Nevena Puač, (2026), Modeling and Investigation of Deoxynivalenol Reduction in Wheat Flour After Cold Atmospheric Plasma Treatment Using Artificial Neural Networks, *Foods*, 15(3), 573. <https://doi.org/10.3390/foods15030573> (M21, IF=5.1)

### Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)

1. Mário Janda, **Nenad Selaković**, Olivera Jovanović, Neda Babucić, Nikola Škoro, Oleksandr Galmiz, Nevena Puač, On Mechanism of Reactive Nitrogen Species Formation in Negative Polarity High Pressure Glow Discharge, SAPP XXV – 25th Symposium on Application of Plasma Processes and 14th EU-Japan Joint Symposium on Plasma Processing, 31 January – 5 February 2025, Štrbské Pleso, Slovakia, Book of Contributed Papers, ISBN 978-80-972179-5-2 (M33)
2. Neda Babucić, **Nenad Selaković**, Oleksandr Galmiz, Mário Janda, Olivera Jovanović, Nevena Puač, Nikola Škoro, Mass Spectrometry of Dielectric Barrier Discharge with Water Electrode, SAPP XXV – 25th Symposium on Application of Plasma Processes and 14th EU-Japan Joint Symposium on Plasma Processing, 31 January – 5 February 2025, Štrbské Pleso, Slovakia, Book of Contributed Papers, ISBN 978-80-972179-5-2 (M34)

### Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)

1. Nikola Škoro, **Nenad Selaković**, Neda Babucić, Desanka Topalović, Nevena Puač, Measurement of Reactive Species in Atmospheric Pressure Plasma Systems Used for Creation of Plasma Activated Liquids, 9th Asia-Pacific Conference on Plasma Physics (AAPPS-DPP2025), 21–26 September 2025, Fukuoka, Japan (M34)
2. N. Škoro, **N. Selaković**, N. Puač, Mass Spectrometry of Plasma Reactive Species Produced by a Surface DBD Source, XXXVI ICPIG – International Conference on Phenomena in Ionized Gases, 20–25 July 2025, Aix-en-Provence, France (M34)
3. O. Galmiz, R. Cimerman, M. Janda, **N. Selaković**, N. Puač, Z. Machala, Investigation of Reactive Species Formation in Surface Dielectric Barrier Discharge with Liquid Electrodes, XXXVI ICPIG, 20–25 July 2025, Aix-en-Provence, France (M34)
4. Dejan Maletić, **Nenad Selaković**, Dean Popović, Slobodan Milošević, Gordana Malović, Zoran Lj. Petrović, Mass spectrometry measurements of the capillary single electrode helium plasma jet, ESCAMPIG 2024, 9–13 July 2024, Brno, Czech Republic (M34)
5. **Nenad Selaković**, Dejan Maletić, Nevena Puač, Gordana Malović, Zoran Lj. Petrović, Time-resolved images and detection of positive and negative ion species of atmospheric pressure plasma jet with spiral electrodes, ESCAMPIG 2024, 9–13 July 2024, Brno, Czech Republic (M34)

6. **N. Selaković**, N. Puač, G. Malović, Z. Lj. Petrović, Mass Spectrometry Analysis of Positive Ion Composition in APPJ, 4th Workshop on Plasma Applications for Smart and Sustainable Agriculture (PIAgri 2024), 20–22 May 2024, Belgrade, Serbia (M34)
7. M. Miletić, B. Toljić, D. Vuković, N. Milojević, **N. Selaković**, D. Maletić, G. Malović, N. Škoro, N. Puač, Comparison of Two Atmospheric Pressure Plasma Sources for Eradication of Methicillin-resistant Staphylococcus aureus Biofilm, PLASMA 2023, 18–22 September 2023, Warsaw, Poland (M34)
8. D. Vuković, B. Toljić, M. Miletić, N. Milojević, **N. Selaković**, D. Maletić, G. Malović, N. Škoro, N. Puač, Treatment of Burkholderia cepacia Biofilm by Atmospheric Pressure Plasma Jet (APPJ), PLASMA 2023, 18–22 September 2023, Warsaw, Poland (M34)
9. Maja Miletić, Dragana Vuković, Dejan Maletić, **Nenad Selaković**, Nikola Škoro, Nevena Puač, Primena niskotemperaturne plazme u antimikrobnoj terapiji, 15. Kongres farmakologa Srbije, Vrnjačka banja, 14.–16. Septembar 2023 (M34)
10. Z. Lj. Petrović, D. Marić, S. Dujko, **N. Selaković** et al., Physics of Non-equilibrium Collisional Plasmas, VEIT 2023, 18–22 September 2023, Sozopol, Bulgaria (M34)
11. **Nenad Selaković**, Dejan Maletić, Nevena Puač, Gordana Malović, Zoran Lj. Petrović, (2022), Mass spectrometry of plasma jet and application of electrical discharges operating at atmospheric pressure in biomedicine, 31st Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases, Belgrade, Serbia (M34)
12. **Nenad Selaković**, Dejan Maletić, Gordana Malović, Zoran Lj. Petrović, (2021), Mass spectrometry and ICCD imaging of atmospheric pressure plasma jet with spiral electrodes, EGAS 52, Zagreb, Croatia (M34)
13. Lainović T., Krmpot A., Rabasović M., Selaković N. et al., Nonlinear Imaging of Dentin-Adhesive Interface Treated by Cold Atmospheric Plasma, PHOTONICA 2021, 23–27 August 2021, Belgrade, Serbia (M34)

#### Признат мали патент у Републици Србији M94

1. **Nenad Selaković**, Branka Hadžić, Milica Ćurčić, Dejan Maletić, Jelena Mitrić, "Rotating multifunctional holder for reproducibility of measurements of various solid samples in Raman spectroscopy", P-2023/0057, University of Belgrade, Institute of Physics, Belgrade, Serbia (M94)

#### Списак публикација др Ненада Селаковића – ПРЕ избора у звање научни сарадник

##### Радови у међународном часопису изузетних вредности (M21a)

1. Dejan Maletić, Nevena Puač, **Nenad Selaković**, Saša Lazović, Gordana Malović, Antonije Đorđević, Zoran Lj. Petrović, (2015), Time-resolved optical emission imaging of an atmospheric plasma jet for different electrode positions with a constant electrode gap, Plasma Sources Science and Technology, 24(2), 025006–025006. <https://doi.org/10.1088/0963-0252/24/2/025006> (M21a, IF= 3,134)

##### Радови у врхунским међународним часописима (M21)

1. N. Puač, S. Živković, **N. Selaković**, M. Milutinović, J. Boljević, G. Malović, and Z. L. Petrović, *Long and short term effects of plasma treatment on meristematic plant cells* Applied Physics Letters, vol. 104 br. 21, p. 214106, 2014. <https://doi.org/10.1063/1.4880360> (M21, IF: 3.515)
2. A. Zeniou, N. Puač, N. Škoro, **N. Selaković**, P. Dimitrakellis, E. Gogolides and Z. Lj. Petrović, Electrical and Optical Characterization of an Atmospheric Pressure, Uniform, Large-Area Processing, Dielectric Barrier Discharge, J Phys D. Appl. Phys, vol. 50 br. 13, p. 135204, 2017. <https://doi.org/10.1088/1361-6463/aa5d69> (M21, IF: 2.588)
3. A. Stancampiano, **N. Selaković**, M. Gherardi, N. Puač, Z. Lj. Petrović and V. Colombo, Characterisation of a multijet plasma device by means of mass spectrometric detection and iCCD imaging, J Phys D. Appl. Phys., 2018. <https://doi.org/10.1088/1361-6463/aae2f2> (M21, IF: 3.169)
4. J. N. Stašić, **N. Selaković**, N. Puač, M. Miletić, G. Malović, Z. Lj. Petrović, D. N. Veljović, and V. Miletić, Effects of non-thermal atmospheric plasma treatment on dentin wetting and surface free energy for application of universal adhesives, Clin. Oral Investig., 2019. <https://doi.org/10.1007/s00784-018-2563-2> (M21, IF: 2.812)

#### Радови у међународним часописима (M23):

1. J. Čech, A. Brablec, M. Černák, N. Puač, **N. Selaković**, and Z. Lj. Petrović, Mass spectrometry of diffuse coplanar surface barrier discharge: influence of discharge frequency and oxygen content in N<sub>2</sub>/O<sub>2</sub> mixture, European Physical Journal D, vol. 71 br. 2, 2017. <https://doi.org/10.1140/epjd/e2016-70607-5> (M23, IF: 1.393)

#### Саопштење са међународног скупа штампано у целини M33

1. S. Živković, S. Lazović, D. Maletić, G. Malović, M. Miletić, S. Mojsilović, N. Puač, **N. Selaković**, Z. Petrović, M. Milutinović, J. Boljević, D. Bugarški, D. Vuković, Plasma needle as a source of atmospheric pressure non-equilibrium plasma and a tool for biomedical applications, 9th EU-Japan Joint Symposium on Plasma Processing (JSPP2014) and EU COST MP1101 Workshop on Atmospheric Plasma Processes and Sources, Slovenian Society for Vacuum Technique (DVTS Društvo za vakuumsko tehniko Slovenije), Teslova 30, SI-1000 Ljubljana, Slovenia, pp. 1 - 4, Bohinjska Bistrica, Slovenia, 19. - 23. Jan, 2014
2. N. Puač, G. Malović, Z. Petrović, **Nenad Selaković**, Time-resolved mass spectrometry and ICCD imaging of APPJ's positive ions, 20th International Conference on Gas Discharges and their Applications, GREMI, Université d'Orleans, pp. 474 - 477, issn: 978-2-9548207-2-9, Orleans, France, 6. - 11. Jul, 2014
3. Z. Lj. Petrović, D. Marić, N. Puač, A. Đorđević, G. Malović, J. Sivoš, **N. Selaković**, K. Spasić, Electrical Diagnostics and Mass Analysis for Non-equilibrium Plasmas, IPCS (International Plasma Chemistry Society) Summer School Montreal, Canada, Izdavač: McGill University, Université de Montréal, 28. - 28. Jul, 2017
4. S. Lazović, D. Maletić, G. Malović, Z. Lj. Petrović, N. Puač, S. Živković, S. Jevremović, **N. Selaković**, J. Kovač, T. Filipič, M. Mozetič, U. Cvelbar, Properties

and bio-medical applications of non-thermal plasma, 69th Iuvsta Workshop On Oxidation Of Organic Materials By Excited Radicals Created In Non-Equilibrium Gaseous Plasma, pp. 25 - 29, Crklje na Gorenjeskem, Slovenia, 9. - 13. Dec, 2011

5. S. Lazović, D. Maletić, G. Malović, Z. Lj. Petrović, N. Puač, **N. Selaković**, A. Dorđević, Time-resolved images of plasma bullet for different electrode geometries, ESCAMPIG XXI, pp. P3.10.1-1 - P3.10.1-2, issn: , udc: , doi: , Viana do Castelo, Portugal, 10. - 14. Jul, 2012
6. S. Lazović, D. Maletić, G. Malović, Z. Lj. Petrović, N. Puač, **N. Selaković**, A. Dorđević, Axial Profiles Of Plasma Bullet, 26th Summer School And International Symposium On The Physics Of Ionized Gases, pp. 309 - 312, issn: , udc: , doi: , Zrenjanin, Serbia, 26. - 31. Aug, 2012
7. **N. Selaković**, N. Puač, M. Miletić, I. Živanović, I. Dakić, G. Malović, D. Vuković, Z. Lj. Petrović, Methicillin resistant staphylococcus aureus inhibition zone areas obtained by a plasma needle treatment, 27th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG 2014), Institute of Physics, Belgrade; Klett izdavačka kuća d.o.o, pp. 451 - 454, issn: 978-86-7762-600-6, Srbija, 26. - 29. Aug, 2014
8. Z. Lj. Petrović, N. Puač, **N. Selaković**, J. Čech, A. Brablec, M. Černák, Mass Spectrometry of Diffuse Coplanar Surface Barrier Discharge: Influence of Discharge Frequency and Oxygen Content in N<sub>2</sub>/O<sub>2</sub> Mixture, CESPC-6 Sixth Central European Symposium on Plasma Chemistry, Università degli Studi di Padova Dipartimento di Scienze Chimiche, vol. 111, no. 1111, pp. 111-1 - 111-4, Italy, 6. - 10. Sep, 2015
9. **N. Selaković**, N. Puač, N. Gligorijević, M. Čavić, G. Malović, R. Janković, S. Radulović, Z. Lj. Petrović, Low temperature plasma needle reduces the survival of cancer cells, 28th Summer School and International Symposium on the Physics of the Ionized Gases, University of Belgrade, Faculty of Physics, pp. 364 - 367, issn: 978-86-84539-14-6, Srbija, 29. Aug - 2. Sep, 2016

#### **Саопштење са међународног скупа штампано у изводу М34**

1. S. Živković, G. Malović, Z. Lj. Petrović, N. Puač, **N. Selaković**, M. Milutinović, J. Boljević, Application of atmospheric plasma sources in growth and differentiation of plant and mammalian stem cells, 67th Annual Gaseous Electronics Conference (GEC 2014), APS Physics, pp. 22 - 22, issn: 0003-050, Raleigh, North Carolina, USA, 2.-7. Nov, 2014
2. G. Malović, Z. Petrović, N. Puač, S. Živković, **N. Selaković**, M. Milutinović, J. Boljević, Plasma interaction with biological tissue, COST XLIC WG2 Expert meeting on biomolecules, COST XLIC WG2, pp. 45 - 45, issn: ., udc: , doi: , Srbija, 27. - 30. Apr, 2015
3. D. Maletić, G. Malović, Z. Petrović, N. Puač, **N. Selaković**, OES And Mass Spectrometry Characterization Of Atmospheric Pressure Plasma Jets, Nineteenth International Summer School VEIT, Institute of Electronics, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria Dutch Institute for Fundamental Energy Research

- (DIFFER), Eindhoven, The Netherlands, pp. 33 - 33, issn: ., udc: , doi: , Bulgaria, 21. - 25. Sep, 2015
4. G. Malović, Z. Petrović, N. Puač, K. Spasić, N. Škoro, S. Živković, S. Jevremović, **N. Selaković**, Plasma treatment in seed germination, 6th International Conference on Plasma Medicine (ICPM-6), KEC FMFI UK, Bratislava, issn: 978-80-8147-066-0, udc: , doi: , Bratislava, Slovakia, 4. - 9. Sep, 2016
  5. S. Živković, D. Maletić, G. Malović, Z. Petrović, **N. Selaković**, N. Puač, K. Spasić, Diagnostics of atmospheric pressure plasma jets and plasma needle and their application in biology and medicine, 19th Gaseous Electronics Meeting (GEM) 2016, 19th Gaseous Electronics Meeting (GEM) 2016, pp. 11 - 11, Australia, 14. - 17. Feb, 2016
  6. N. Puač, D. Maletić, **N. Selaković**, G. Malović, Z. Petrović, Time resolved optical spectroscopy of high frequency atmospheric pressure plasma jets, 17th International Conference On Plasma Physics And Applications, Bukurešt, Rumunija, 15. - 20. Jun, 2017
  7. Z. Lj. Petrović, N. Škoro, S. Živković, M. Milutinović, O. Jovanović, **N. Selaković**, N. Puač, Tracing Plasma Produced Atomic and Molecular species from Plasma into the Liquid and Living tissue for various applications, 50th Annual Meeting of the APS Division of Atomic, Molecular and Optical Physics (DAMOP), Bulletin of the American Physical Society, Milwaukee, Wisconsin, USA, 27. - 31. May, 2019
  8. N. Puač, N. Škoro, **N. Selaković**, D. Maletić, S. Živković, M. Milutinović, Z.Lj. Petrović, Applications and fundamental properties of atmospheric pressure discharges used in biology and agriculture, 8th Central European Symposium on Plasma Chemistry (CESPC 8), pp. 7 - 7, isbn: 978-961-94716-0-9, Gozd Martuljek, Slovenia, 26. - 30. May, 2019
  9. N. Puač, N. Škoro, D. Maletić, S. Živković, **N. Selaković**, G. Malović, Z.Lj. Petrović, Diagnostics Of Atmospheric Pressure Plasmas And Their Application In Agriculture, 22nd Symposium on Application of Plasma Processes and 11th EU-Japan Joint Symposium on Plasma Processing, Department of Experimental Physics, Faculty of Mathematics, Physics and Informatics, Comenius University in Bratislava; Society for Plasma Research and Applications in cooperation with Library and Publishing Centre CU, Bratislava, Slovakia, pp. 68 - 69, Štrbské Pleso, Slovakia, 18. - 24. Jan, 2019
  10. Z. Lj. Petrović, Ž. Mladenović, S. Gocić, **N. Selaković**, G. Malović, N. Puač, Global Model and Diagnostics of an Atmospheric Pressure Plasma Jet in Mixtures of Helium and Water Vapour, iPlasmaNano-X, pp. 34 - 34, Poreč, Hrvatska, 15. - 20. Sep, 2019
  11. N. Puač, **N. Selaković**, G. Malović, Z.Lj. Petrović, Influence of water vapour on plasma bullet and water clusters formation, 21st International Summer School Vacuum Electron Ion Technologies VEIT-2019, Heron Press Ltd., pp. 33 - 33, isbn: 978-954-580-382-6, Sozopol, Bugarska, 23. - 27. Sep, 2019

12. M. Čavić, **N. Selaković**, N. Gligorijević, N. Puač, G. Malović, S. Radulović, Z. Lj. Petrović, Low Temperature Plasma Needle Induces Cell Cycle Arrest of Epithelial Lung Cancer Cells in Vitro via a p21-Dependent Pathway, *Journal Of Thoracic Oncology*, Lippincott Williams & Wilkins, vol. 14, no. 10, pp. S849 - S849, issn: 1556-0864, Barcelona, Spain, 7. - 10. Sep, 2019
13. D. Maletić, M. Miletić, N. Puač, **N. Selaković**, S. Lazović, D. Vukovic, P. Milenković, G. Malović, Z. Lj. Petrović, Plasma needle treatment of *Staphylococcus Aureus* (ATCC 25923) biofilms, 4th International Conference on Plasma Medicine, pp. 194 - 194, France, 17. - 21. Jun, 2012
14. D. Maletić, G. Malović, Z. Lj. Petrović, N. Puač, **N. Selaković**, Time resolved mass spectrometry of positive ions originated from atmospheric-pressure plasma jet, 66th Annual Gaseous Electronics Conference (GEC),, American Physical Society, vol. 58, no. 8, pp. 26 - 26, issn: ISSN: 0003-0503, USA, 30. Sep - 4. Oct, 2013
15. **N. Selaković**, S. Jevremović, S. Zivković, D. Maletić, N. Puač, G. Malović, Z. Lj. Petrović, The effects of atmospheric pressure plasma on somatic embryogenesis of carrot (*Daucus carota*), 1st International Conference on Plant Biology (20th Symposium of the Serbian Plant Physiology Society), Serbian Plant Physiology Society, pp. 36 - 36, isbn: 978-86-912591-2-9, Subotica, Serbia, 4. - 7. Jul, 2013
16. S. Lazović, D. Maletić, G. Malović, Z. Petrović, N. Puač, **N. Selaković**, Mass spectroscopy investigation of an atmospheric pressure plasma bullet, CESPC, : Research Centre for Natural Sciences, Hungarian Academy of Sciences, HA-1025 Budapest, Pusztaszeri Ut 65-67, Hungary, pp. 49 - 49, issn: ISBN: 978-615-5270-04-8, Hungary, 25. - 29. Aug, 2013
17. G. Malović, Z. Petrović, N. Puač, **N. Selaković**, M. Miletić, I. Živanović, I. Dakić, D. Vuković, Methicillin resistant staphylococcus aureus inhibition zone areas obtained by a plasma needle treatment, 27th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG 2014), Institute of Physics, Belgrade; Klett izdavačka kuća d.o.o., pp. 451 - 454, issn: 978-86-7762-600-6, udc: , doi: , Serbia, 26. - 29. Aug, 2014
18. N. Puač, Z. Lj. Petrović, A. Stancampiano, M. Gherardi, V. Colombo, **N. Selaković**, Mass spectroscopy and ICCD analysis of coupled and uncoupled mode in a Gatling-gun like plasma source, 42nd IEEE International Conference On Plasma Science, Suleyman Demirel University, Isparta, Turkey, Sandia National Laboratories, University of New Mexico, IEEE, pp. 1P-94 9 - 1P-94 9, issn: ., udc: , doi: , Turkey, 24. - 28. May, 2015
19. Z. Lj. Petrović, N. Puač, **N. Selaković**, V. Colombo, M. Gherardi, A. Stancampiano, Mass spectrometry and iccd analysis of coupled and uncoupled mode in a gatling-gun like plasma source, Bioplasmas & plasmas with liquids - Joint Conference of cost actions TD1208 "Electrical discharges with liquids for future applications" & MP1101 Biomedical Applications of Atmospheric Pressure Plasma Technology, COST Action TD1208 "Electrical discharges with liquids for future applications" & Research Group for Industrial Applications of Plasmas of Alma Mater Studiorum - Università di Bologna, vol. 1, no. 1, pp. P-14 (1 strana) - P-14 (1 strana), issn: n, udc: , doi: , Italija, 13. - 17. Aug, 2015

20. G. Malović, Z. Lj. Petrović, N. Puač, J. Stašić, M. Miletić, V. Miletić, **N. Selaković**, Modification of the dentin surface of human teeth by atmospheric pressure plasma needle, 23rd Europhysics Conference on the Atomic and Molecular Physics of Ionized Gases (ESCAMPIG), European Physical Society, pp. 257 - 258, issn: 979-10-96389-02-5, Slovakia, 12. - 16. Jul, 2016
21. **N. Selaković**, N. Puač, G. Malović, Z. Petrović, P. Dvořák, J. Voráč, Influence of humidity on formation of pulsed atmospheric pressure plasma streamers, XXXIII International Conference on Phenomena in Ionized Gases, Instituto de Plasmas e Fusão Nuclear, Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, pp. 239 - 239, Estoril, Portugal, 9. - 14. Jul, 2017

## 6. КВАНТИФИКАЦИЈА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА

Остварени резултати у периоду након одлуке Научног већа о предлогу за стицање научног звања научни сарадник:

Врста резултата	Вредност резултата (Прилог 2)	Укупан број резултата (укупан број резултата који подлежу нормирању)	Укупан број бодова (укупан број бодова након нормирања)
M21	8	2(0)	16(16)
M33	1	2(0)	2(2)
M34	0,5	13(4)	6.5(6.05)
M94	4	1(0)	4(4)
<b>УКУПНО</b>			<b>28.5(28.05)</b>

Поређење са минималним квантитативним условима за избор у тражено научно звање:

Диференцијални услов за оцењивани период за избор у научно звање: научни сарадник	Неопходно	Остварени нормирани број бодова
Укупно	16	<b>28.05</b>
Обавезни: M11+M12+M21+M22+M23+M91+M92+M93	6	<b>16</b>

## 7. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Др Ненад Селаковић испуњава све услове за реизбор у звање научни сарадник предвиђене Правилником о стицању истраживачких и научних звања Министарства науке, технолошког развоја и иновација и Законом о науци и истраживањима. У периоду од претходног избора у звање објавио је два рада у часописима категорије М21. Остварене научне резултате представио је и кроз два саопштења са међународних скупова штампана у целини (М33) и тринаест саопштења штампаних у изводу (М34), а коаутор је и једног признатог малог патента (М94).

Имајући у виду квалитет његовог научноистраживачког рада и разноврсност резултата, као и достигнути степен истраживачке компетентности и самосталности, са задовољством предлажемо Научном већу Института за физику у Београду да донесе одлуку о прихватању предлога за реизбор др Ненада Селаковића у звање научни сарадник.

У Београду 27.4.2026.

Чланови комисије:

Др Невена Пуач  
Научна саветница  
Институт за физику у Београду

Др Никола Шкоро  
Научни саветник  
Институт за физику у Београду

Др Милош Скочић  
Доцент  
Физички факултет, Универзитет у Београду