

ПРИМЉЕНО:		12. 09. 2025	
Рад.јед.	б р о ј	Арх.шифра	Прилог
0801-1426		4	

НАУЧНОМ ВЕЋУ ИНСТИТУТА ЗА ФИЗИКУ У БЕОГРАДУ

Извештај комисије за реизбор др Јелене Марјановић у звање научни сарадник

На седници Научног већа Института за физику у Београду одржаној 2.09.2025. године именовани смо у комисију за реизбор др Јелене Марјановић у звање научни сарадник.

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

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ/КАНДИДАТКИЊИ

Име и презиме: Јелена Марјановић

Година рођења: 1983.

Радни статус: запослена

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

Претходна запослења:

Образовање

Основне академске студије: 2002-2010., Физички факултет, Универзитет у Београду

Одбрањен мастер или магистарски рад: 2010., Физички факултет, Универзитет у Београду

Одбрањена докторска дисертација: 2020., Физички факултет, Универзитет у Београду

Постојеће научно звање: научни сарадник

Научно звање које се тражи: научни сарадник

Датуми избора у стечена научна звања (укључујући и постојеће)

научни сарадник: 16.04.2021. 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 јонизованих гасова и плазме

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

Стручна биографија

Јелена Марјановић (рођена Сивош) је рођена 23.01.1983. године у Крушевцу.

Физички факултет Универзитета у Београду – смер Примењена физика и информатика је завршила 2010. године са просечном оценом 8,34. Дипломирала је 29.12.2010. године са темом „Пробој и струјно–напонске карактеристике пражњења у воденој пари” са оценом 10 под менторством др Драгане Марић. Докторске студије на Физичком факултету Универзитета у Београду – смер Физика јонизованог гаса и плазме уписала је 2011. године. Докторску дисертацију под називом „Пробој и особине неравнотежних DC пражњења на ниском притиску у парама течности” одбранила је 27.11.2020. године на Физичком факултету у Београду.

Јелена Марјановић је у радном односу од 1.01.2011. године у Институту за физику у Београду у Лабораторији за неравнотежне процесе и примену плазме под руководством др Гордане Маловић. Била је истраживач на пројектима ИИИ 41011 и ОИ 171037 од 2011. до 2015. године. Од 2013. до 2017. године је била истраживач у оквиру COST Акције под називом TD1208 Electrical discharges with liquids for future applications, а од 2022. до 2024. године је учествовала на пројекту EGWIn (Exploring ultra low Global Warming potential gases for Insulation in high-voltage technology: Experiments and modelling) у оквиру програма Идеје Фонда за науку Републике Србије. У звање научни сарадник изабрана је 16.04.2021. године. Као аутор и коаутор објавила је седам научних радова у међународним часописима категорија M21a, M21 и M22, који су на основу база SCOPUS (WoS) цитирани 83 пута, 65 пута без аутоцитата, уз вредност Хиршовог индекса 5 (WoS 26.08.2025.). Резултати њених истраживања су презентовани на

великом броју међународних конференција у виду предавања по позиву, као и радова штампаних у изводу и целини.

2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

Др Јелена Марјановић се бави истраживањима која спадају у област физике јонизованих гасова и плазме, у Лабораторији за неравнотежне процесе и примену плазме, под руководством др Гордане Маловић, у Институту за физику у Београду. Фокус њених истраживања је на експерименталном проучавању DC пробоја и неравнотежног пражњења на ниском притиску у парама течности, а тематика је додатно проширена на истраживање пробоја у гасним диелектрицима нове генерације, као и на проучавање пробоја у радиофреквенцијским (RF) електричним пољима. Примарни циљ Јелениног рада је проучавање елементарних процеса, њихове кинетике и феноменологије пробоја и различитих режима пражњења, ради обезбеђивања података круцијалних за разумевање процеса који одређују пробој и особине пражњења у гасовима који се користе у многобројним применама – у медицини, нанотехнологији, обради и синтези материјала, енергетици и заштити животне средине. Специфичност коришћене експерименталне технике је у могућности нормирања и верификације пресека у области већих вредности редукованог електричног поља E/N ($\sim$ kTd), карактеристичних за практичне примене. Њен рад се може груписати у три целине.

1. DC пробој и карактеристике пражњења на ниском притиску у парама течности

Истраживање је обухватило експериментална мерења у воденој пари и у парама метанола, етанола, изопропанола и бутанола. Надоградњом постојећег експерименталног уређаја и адаптацијом процедура припреме и тестирања система, обезбеђена је поузданост и репродуцибилност мерења. Резултати истраживања су инкорпорирани у базу референтних података за пробој и неравнотежна пражњења „Центра за неравнотежне процесе“. Радови који су публиковани након претходног избора у звање, а односе се на дати истраживачки правац су:

J. Marjanović, D. Marić, G. Malović, Z. Lj. Petrović,

Voltage–current characteristics of low-pressure discharges in vapors of several alcohols,

Journal of Applied Physics **129**, 143303 (10pp), 2021

<https://doi.org/10.1063/5.0044419>

J. Marjanović, D. Marić, G. Malović, Z. Lj. Petrović,

Effective ionization coefficients for low current dc discharges in alcohol vapours at low pressure, *The European Physical Journal D* **75**, 191 (7pp), 2021

<https://doi.org/10.1140/epjd/s10053-021-00138-z>

2. DC пробој на ниском притиску у фреонима четврте генерације

Други део истраживања кандидаткиње реализован је у оквиру пројекта „EGWIn“ финансираног од стране Фонда за науку (2022–2024) у оквиру програма Идеје. Фокус истраживања је проширен на пражњења у фреонима, тзв. четврте генерације, са ултра ниским потенцијалом за глобално загревање. Обрађени су гасови: 1,1,1,2-Тетрафлуороетан, 2,3,3,3-Тетрафлуоропропен и *транс*-1,3,3,3-Тетрафлуоропропен. Измерене су Пашенове криве, ефективни коефицијенти јонизације (α_{eff}) и ефективни коефицијенти секундарне емисије (γ_{eff}), урађена су спектрално разложена снимања просторне структуре пражњења, што је омогућило нормирање података за сударне пресеке и прорачун транспортних коефицијената честица у овим гасовима. Резултати ових истраживања су објављени у међународном часопису M22 категорије и презентовани на великом броју међународних конференција у виду предавања по позиву, као и радова штампаних у изводу и целини.

Рад публикован након претходног избора у звање, а односи се на описани истраживачки правац је:

J. Marjanović, D. Marić, Z. Lj. Petrović,

Reduced ionization coefficients in low-current dc discharge in freons of a new generation,

Eur. Phys. J. D **78**, 14 (8pp), 2024

doi: <https://doi.org/10.1140/epjd/s10053-024-00808-8>

3. Детекција и мерење RF пробоја на ниском притиску

Трећи део истраживања кандидаткиње је везан за детекцију и мерење пробоја у гасовима на ниском притиску у радиофреквенцијским (RF) електричним пољима. Развијен је нови експериментални уређај базиран на комбинованој техници електричног мерења са капацитивно спрегнутим мостом и снимању брзом ICCD камером. Постојеће технике мерења пробоја у RF електричним пољима не обезбеђују неопходну осетљивост и прецизност у одређивању тренутка пробоја и пробојног напона, у првом реду због драстичног утицаја струје помераја на вредност струје пражњења. Нова техника мерења обезбеђује знатно већу осетљивост у мерењима. Основна идеја овог рада је да се анализира могућност примене добро дефинисаних експерименталних услова у високофреквентној области, на добијање елементарних параметара пражњења, као што је урађено у случају DC пражњења. Експериментално добијени подаци ће се упоредити са нумеричким моделом RF пробоја који је развијен у нашој лабораторији. Резултати везани за ово истраживање су презентовани на међународним конференцијама.

3. ПРИКАЗ НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ РЕЗУЛТАТА

Др Јелена Марјановић је у оцењиваном периоду била аутор 3 рецензирана научна рада објављена у међународним часописима категорије M22. Била је аутор и коаутор 15 конференцијских радова од тога су три категорије M33 и 12 категорије M34. У оцењиваном периоду је одржала два предавања по позиву на међународним конференцијама (категорије M31 и M32).

1. **Jelena Marjanović**, Dragana Marić, Gordana Malović, Zoran Lj. Petrović,
Voltage–current characteristics of low-pressure discharges in vapors of several alcohols,
Journal of Applied Physics **129**, 143303 (10pp), 2021, <https://doi.org/10.1063/5.0044419>
M22 (IF= 2.877)

2. **Jelena Marjanović**, Dragana Marić, Gordana Malović, Zoran Lj. Petrović,
Effective ionization coefficients for low current dc discharges in alcohol vapours at low pressure,
European Physical Journal D **75**, 191 (7pp), 2021, <https://doi.org/10.1140/epjd/s10053-021-00138-z>
M22 (IF= 1.611)

3. **Jelena Marjanović**, Dragana Marić, Zoran Lj. Petrović,
Reduced ionization coefficients in low-current dc discharge in freons of a new generation,
European Physical Journal D **78**, 14 (8pp), 2024, <https://doi.org/10.1140/epjd/s10053-024-00808-8>
M22 (IF= 1.5)

Од претходног избора у звање кандидаткиња је први аутор на 3 рада, и за сва три рада др Марјановић је урадила експериментална мерења и анализу и обраду измерених резултата. Допринос се састоји и у надоградњи постојећег експерименталног уређаја и адаптацији процедура припреме и тестирања система, чиме је обезбеђена поузданост и репродукбилност мерења, прикупљању и анализи експерименталних резултата из литературе који су коришћени за поређење са добијеним резултатима у мерењима, припреми и писању радова, комуникацији са уредницима и рецензентима.

Рад под редним бројем 2 је најважнији рад кандидаткиње и у њему су анализирана мерења просторне структуре и одређени ефективни јонизациони коефицијенти (α_{eff}) DC пражњења у парама алкохола метанола, етанола, изопропанола и бутанола. Кандидаткиња је учествовала у планирању и набавци неопходне опреме (алкохола који су коришћени у мерењима, оптичких компоненти, ускопојасних интерференционих оптичких филтера), извршила експериментална мерења, обраду добијених резултата и учествовала у припреми и писању рада као водећи аутор. Приказана је техника одређивања ефективних јонизационих коефицијената на основу снимљених просторних профила пражњења у широком опсегу услова као и поређење добијених резултата са постојећим резултатима из литературе. Наиме, на основу експериментално снимљених профила емисије у лимиту малих струја (без просторног наелектрисања) једносмерног пражњења у Таунсендовом/дифузног режиму (услови пробоја) могуће је одредити ефективне коефицијенте јонизације. Примењена су и спектрално разложена снимања емисије пражњења коришћењем одговарајућих оптичких филтера (Na, CH на 431.2 nm) која су пружила додатне информације о процесима екситације у овим алкохолима. Профили Na емисије показали су се вредним

јер показују само мали допринос брзих неутрала у процесима побуђивања (ексцитације) у односу на доминантни допринос електронске ексцитације, што је омогућило проширивање опсега мерења ефективних коефицијената јонизације на нешто веће E/N (редуковано електрично поље). Треба напоменути да је један од важних закључака током анализе резултата за овај рад то да су у свим случајевима добијени исти коефицијенти јонизације без обзира на то да ли су коришћени филтери или не. Ово се показало јако значајним посебно у раду са гасовима где није могуће снимити одговарајуће профиле за одређивање α_{eff} без коришћења оптичких филтера.

Добијени резултати за α_{eff} испитиваних алкохола леже у опсегу E/N од 1 kTd до 8.8 kTd и упоређени су са резултатима из литературе. Поређење је урађено за метанол и за етанол где је показано добро слагање резултата у делу опсега E/N где се подаци добијени у нашем експерименту преклапају са подацима из литературе. Наиме наша мерења су омогућила проширење опсега постојећих резултата за α_{eff} ка вишим вредностима E/N , који се поклапају са условима у пражњењима коришћеним у разним применама. Такође, резултати добијени за ефективне јонизационе коефицијенте за алкоhole вишег реда – изопропанол и бутанол – су по први пут објављени у овом раду.

4. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОМ РАДУ

4.1. Утицајност

Према подацима из базе Web of Science (на дан 26.08.2025. године приложеним у материјалу за реизбор), радови др Јелене Марјановић су цитирани укупно 83 пута, 65 пута без аутоцитата. Према подацима из исте базе, Хиршов индекс кандидаткиње је 5.

4.2. Рецензирање пројеката и научних резултата

Кандидаткиња је била рецензент рада у часопису Contemporary Materials.

5. БИБЛИОГРАФИЈА КАНДИДАТА/КАНДИДАТКИЊЕ

Списак публикација др Јелене (Сивош) Марјановић – ОЦЕЊИВАНИ ПЕРИОД

Рад у међународном часопису категорије M22

1. **Jelena Marjanović**, Dragana Marić, Gordana Malović, Zoran Lj. Petrović
Voltage-current characteristics of low-pressure discharges in vapors of several alcohols
Journal of Applied Physics **129**, 143303 (10pp), 2021
<https://doi.org/10.1063/5.0044419>

2. **Jelena Marjanović**, Dragana Marić, Gordana Malović, Zoran Lj. Petrović,
Effective ionization coefficients for low current dc discharges in alcohol vapours at low pressure
European Physical Journal D **75**, 191 (7pp), 2021
<https://doi.org/10.1140/epjd/s10053-021-00138-z>

3. **Jelena Marjanović**, Dragana Marić, Zoran Lj. Petrović,
Reduced ionization coefficients in low-current dc discharge in freons of a new generation,
European Physical Journal D **78**, 14 (8pp), 2024
<https://doi.org/10.1140/epjd/s10053-024-00808-8>

Предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини категорија M31

1. **Jelena Marjanović**, Dragana Marić and Zoran Lj. Petrović
Breakdown characteristics in low GWP and low ODP freons
25th Symposium on Application of Plasma Processes and 14th EU-Japan Joint Symposium on Plasma Processing (SAPP XXV), 31 Jan - 5 Feb, 2025, Štrbské Pleso, Slovakia, page 16-20
ISBN: 978-80-972179-5-2

Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу категорија M32

1. **Jelena Marjanović**, Dragana Marić, Zoran Lj. Petrović

The role of breakdown data in atmospheric studies

V Meeting on Astrophysical Spectroscopy - A&M DATA – Astronomy & Earth Observations, September 12 - 15, 2023, Palić, Serbia, page 29-30

ISBN 978-86-82441-61-8

Book of Abstracts and Contributed Papers, 2023

http://asspectro2023.ipb.ac.rs/AsSpectro2023_book.pdf

Саопштење са међународног скупа штампано у целини категорија M33

1. **Jelena Marjanović**, Dragana Marić, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović

Measurements and determination of breakdown voltage in DC discharges at low pressure

48th European Conference on Plasma Physics (EPS), June 27- July 1, 2022, Maastricht, Netherlands (virtual conference), P5b.303 (4pp)

<https://indico.fusenet.eu/event/28/contributions/447/>

2. **Jelena Marjanović**, Dragana Marić, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović

Breakdown in saturated water vapor

31st Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG), September 5- September 9, 2022, Belgrade, Serbia, p. 207-210

ISBN: 978-86-82296-02-7

CONTRIBUTED PAPERS & ABSTRACTS of INVITED LECTURES, TOPICAL INVITED LECTURES and PROGRESS REPORTS, 2022

<http://spig2022.ipb.ac.rs/Spig2022-Book-Online.pdf>

3. **Jelena Marjanović**, Dragana Marić, Marija Puač, Antonije Đorđević and Zoran Lj. Petrović

RF Breakdown in Argon at Low-Pressures: Experiment and Modelling

32nd Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG), August 26 – 30, 2024, Belgrade, Serbia, p. 138-141

ISBN 978-86-82296-08-9

Contributed papers & abstracts of invited lectures, topical invited lectures and progress reports, 2024

<https://doi.org/10.69646/aob103p138>

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу категорија M34

1. **Jelena Marjanović**, Dragana Marić, Gordana Malović, Nikola Škoro, Zoran Lj. Petrović

Electrical breakdown in vapors of liquids;

XXII International Symposium on Electron-Molecule Collisions and Swarms (POSMOL), July 29-30, 2021, Virtual Meeting, 20 (1 pp)

Book of Abstracts POSMOL 2021 at-present: XXII International Symposium on Electron-Molecule Collisions and Swarms, 2021

<https://drive.google.com/file/d/11UIy4ur6lhtOWROhxpAeU7AzfX-Rfbun/view>

2. **Jelena Marjanović**, Dragana Marić, Zoran Lj. Petrović

Deriving the Breakdown Voltage from Relaxation Oscillations in Low- Current Discharge

The 14th EU-Japan Joint Symposium on Plasma Processing JSPP-14, April 16-21, 2023, Okinawa Institute of Science and Technology (OIST) in Okinawa, Japan, P-21 (2pp)

Poster Sessions, 2023

http://www.ppl.eng.osaka-u.ac.jp/ICDDPS4/docs/ICDDPS-4_JSPP-14_PROGRAM.pdf

3. Zoran Lj. Petrović, **Jelena Marjanović**, Gordana Malović, Dragana Marić

Breakdown and Volt-Ampere Characteristics of Low-Current Discharges in Water Vapour

8th International Conference on Advanced Plasma Technologies (ICAPT-8), May 16-18. 2023, Hotel Špik, Gozd Martuljek, Slovenia, 59 (1pp)

ISBN 978-961-94716-2-3

Book of Abstracts, 2023

https://www.plasmasdis.com/wp/wp-content/uploads/2023/05/ICAPT-8_Program.pdf

http://www.ltp-app-new.ipb.ac.rs/wp-content/uploads/2023/08/8thICAPT_3rdPIAGriWS_proceedings.pdf

4. **Jelena Marjanović**, Dragana Marić, Zoran Lj. Petrović
Breakdown measurements in low GWP gases
 49th European Conference on Plasma Physics (EPS), July 3-7, 2023, Bordeaux, France, 152 (1pp)
 PosterSessionIII_BookAbstracts 2023
5. **Jelena Marjanović**, Dragana Marić, Zoran Lj. Petrović
DC Breakdown Measurements in Low GWP Gases
 XXI International Workshop on Low-Energy Positron and Positronium Physics and XXIII International Symposium on Electron-Molecule Collisions and Swarms (POSMOL 2023), August 3-6, 2023, University of Notre Dame, Notre Dame in Indiana, USA, 93 (1pp)
 Abstracts of Poster presentation, 2023
https://drive.google.com/file/d/1jt3_sKdhKvGGltHPbz5oXhyZP4ori4pP/view
6. Zoran Lj. Petrović, Dragana Marić, Saša Dujko, Nenad Selaković, **Jelena Marjanović**, Jasmina Atić, Danko Bošnjaković, Ilija Simonović
Physics of non-equilibrium collisional plasmas: kinetic phenomena and their effect on real world applications
 Twenty-Third International Summer School on Vacuum, Electron and Ion Technologies (VEIT), September 18-22, 2023, Sozopol, Bulgaria, p. 27
 ISBN 978-954-580-397-0
 Program Abstracts, 2023
7. **Jelena Marjanović**, Dragana Marić, Zoran Lj. Petrović
Measurements of DC breakdown in hydrofluoroolefine C₃H₂F₄
 76th Annual Gaseous Electronics Conference (GEC), October 9–13, 2023; Michigan League, Ann Arbor, Michigan, USA, IW5.00010 (1pp)
 Bulletin of the American Physical Society, Abstract, 2023
https://flux.aps.org/meetings/YR23/GEC23/all_GEC23.pdf
8. Dragana Marić, **Jelena Marjanović**, Zoran Lj. Petrović
Breakdown in fluorocarbon gases
 4th DEA Club Meeting
 19th-21st June 2024, Potsdam, Germany, p. 49
 Book of Abstracts, 2024
https://www.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/4deaclub/Book_of_Abstracts_4th_DEA_Club.pdf
9. **Jelena Marjanović**, Dragana Marić, Zoran Lj. Petrović
Emission properties of low-pressure low-current DC discharge in freons of new generation
 26th Europhysics Conference on Atomic and Molecular Physics of Ionized Gases (ESCAMPIG), July 9-13, 2024, Brno, Czech Republic, p. 329-330
 Book of Abstracts, 2024
<https://escampig2024.physics.muni.cz/assets/pdf/P2-schedule-v2.pdf>
10. Dragana Marić, **Jelena Marjanović**, Zoran Lj. Petrović
Exploring electrical breakdown in ultra-low global warming potential gases for insulation in medium and high-voltage technology
 The Collisions Physics and Chemistry and their Applications (COPCA 2024), 15th- 8th October 2024, Valletta, Malta, (2pp)
 Abstract Booklet, 2024
<https://11nq.com/242Zq>
11. **Jelena Marjanović**, Dragana Marić, Saša Dujko, Zoran Lj. Petrović
Electrical Breakdown in trans-1,3,3,3-Tetrafluoropropene HFO1234ze(E)
 International Meeting on Data for Atomic and Molecular Processes in Plasmas: Advances in Standards and Modelling, November 12-15, 2024, Palić, Serbia, p.72-73
 BOOK OF ABSTRACTS AND CONTRIBUTED PAPERS, 2024
 ISBN 978-86-82441-69-4
 doi: <https://doi.org/10.69646/aob241119>
https://aspectro.ipb.ac.rs/2024/AsSpectro2024_book.pdf
12. **Jelena Marjanović**, Dragana Marić, Zoran Lj. Petrović
Effective Ionization Coefficients in HFO1234yf and HFO1234ze(E)
 XXII International Workshop on Low-Energy Positron and Positronium Physics and XXIV International Symposium on Electron-Molecule Collisions and Swarms (POSMOL 2025), 7th-10th August 2025, Matsue, Japan, p.64
 Abstracts of Poster presentations, 2025
https://www-user.yokohama-cu.ac.jp/~tachi/posmol2025/pdf/Book_of_Abstracts_Final.pdf
https://www-user.yokohama-cu.ac.jp/~tachi/posmol2025/pdf/POSMOL2025-Schedule_booklet.pdf

Списак публикација др Јелене (Сивош) Марјановић – ПРЕТХОДНИ ПЕРИОД

Рад у тематском зборнику међународног значаја категорија M14

1. Zoran Lj. Petrović, Nevena Puač, Dragana Marić, Dejan Maletić, Kosta Spasić, Nikola Škoro, **Jelena Sivoš**, Saša Lazović, Gordana Malović
Development of Biomedical Applications of Nonequilibrium Plasmas and Possibilities for Atmospheric Pressure Nanotechnology Applications
2012 28th International Conference on Microelectronics Proceedings, p. 31-38, 2012
doi: 10.1109/MIEL.2012.6222791
2. Zoran Lj. Petrović, Vladimir Stojanović, Nikola Škoro, Željka Nikitović, Gordana Malović, **Jelena Sivoš**, Dragana Marić
Development of Fast Neutral Etching for Integrated Circuits and Nanotechnologies Fast Neutrals in Gas
2014 29th International Conference on Microelectronics Proceedings, p. 17-24, 2014
doi: 10.1109/MIEL.2014.6842079
3. Zoran Lj. Petrović, **Jelena Sivoš**, Marija Savić, Nikola Škoro, Marija Radmilović-Radjenović, Saša Gocić, Dragana Marić
New phenomenology of gas breakdown in DC and RF fields
Journal of Physics: Conference Series, **514**, 012043(9pp), 2014
doi: 10.1088/1742-6596/514/1/012043

Рад у водећем међународном часопису категорија M21a

1. **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
DC discharge in low-pressure ethanol vapour
Plasma Sources Sci. Technol., **28**, 055011 (8pp), 2019
doi: 10.1088/1361-6595/ab0952

Рад у водећем међународном часопису категорија M21

1. **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Dragana Marić, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Breakdown and dc discharge in low-pressure water vapour
Journal of Physics D: Applied Physics, **48**(42), 424011 (9pp), 2015
doi: 10.1088/0022-3727/48/42/424011

Рад у међународном часопису категорија M22

1. Dragana Marić, Marija Savić, **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Marija Radmilović-Radjenović, Gordana Malović, and Zoran Lj. Petrović
Gas breakdown and secondary electron yields
The European Physical Journal D, **68**(6), 155 (7pp), 2014
doi: 10.1140/epjd/e2014-50090-x
2. **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Gordana Malović, and Zoran Lj. Petrović
Low-pressure DC breakdown in alcohol vapours
The European Physical Journal D, **74**(64), 1-10, 2020
doi: 10.1140/epjd/e2020-100540-3

Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу категорија M32

1. **Jelena Marjanović**, Dragana Marić, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Breakdown and Characteristics of Non-Equilibrium Low-Pressure DC Discharges in Vapours of Liquids
30th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG), August 24 -28, 2020, Šabac, Serbia, p.148
Publ. Astron. Obs. Belgrade No. **99**, 2020
ISBN: 978-86-80019-94-9

Саопштење са међународног скупа штампано у целини категорија M33

1. Nikola Škoro, **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Gordana Malović, Zoran Lj. Petrović
Volt-Ampere Characteristics of Water Vapour Discharges
30th International Conference on Phenomena in Ionized Gases (ICPIG), August 28th – September 2nd 2011, Belfast, Northern Ireland, UK, C8-153 (4pp)
2. Nikola Škoro, Dragana Marić, **Jelena Sivoš**, Gordana Malović, William Graham, Zoran Lj. Petrović
Breakdown and low current discharges in water vapour
ECM 112 and 4th ICAPT, September, 9-13, 2011, Strunjan, Slovenia, p. 164-167
ISBN 978-961-92989-3-0
3. Zoran Lj. Petrović, **Jelena Sivoš**, Konstantin Karajović, Gordana Malović and Dragana Marić
Electrical breakdown in water vapor and ethanol
69th Iuvsta Workshop on Oxidation of Organic Materials by Excited Radicals Created in Nonequilibrium Gaseous Plasma, December 9-13, 2011, Crklje na Gorenjeskem, Slovenia, p. 55-58
4. **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Dragana Marić, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Volt-Ampere Characteristics of Low Pressure DC Discharges in Water Vapor
26th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG), August 27-31, 2012, Zrenjanin, Serbia, p. 273-276
ISBN 978-86-7031-242-5
5. Vladimir Stojanović, **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Nikola Škoro and Zoran Lj. Petrović
Monte Carlo simulation of electron transport in H₂O vapour
26th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG), August 27-31, 2012, Zrenjanin, Serbia, p. 35-38
ISBN 978-86-7031-242-5
6. Dragana Marić, **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Gordana Malović, Thomas Kuschel, Ilija Stefanović, Joerg Winter and Zoran Lj. Petrović
Breakdown and Discharge Development in Various Gases and Electrode Configurations
19th Symposium on Application of Plasma Processes Workshop on Ion Mobility Spectrometry, January, 26-31, 2013, Vrátna, Slovakia, p. 33-41
7. Dragana Marić, **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Low-Pressure Breakdown in Ethanol Vapour
31st International Conference on Phenomena in Ionized Gases (ICPIG), July, 14-19, 2013, Granada, Spain, p. PS4-048 (4pp)
8. **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Breakdown in water vapour and ethanol vapour: heavy particle processes
3rd National Conference on Electronic, Atomic, Molecular and Photonic Physics, August 25th, 2013, Belgrade, Serbia, p. 21-24
ISBN 978-86-84539-10-8
9. Dragana Marić, **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Vladimir Stojanović, Srđan Marjanović, Ana Banković, Saša Dujko, Gordana Malović and Zoran Petrović
Atomic and Molecular Processes of Interest for Modeling of Discharges in Liquids
6th Conference on Elementary Processes in Atomic Systems (CEPAS), July, 9-12, 2014, Bratislava, Slovakia, p.121-122
ISBN 978-80-8147-021-9
10. **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Abnormal Glow Discharge in Ethanol Vapour
27th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG), August, 26 – 29, 2014, Belgrade, Serbia, p. 387-390
ISBN 978-86-7762-600-6
11. **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Electrical Breakdown in Low-Pressure Methanol Vapour
27th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG), August, 26 – 29, 2014, Belgrade, Serbia, p. 391-394
ISBN 978-86-7762-600-6
12. **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Dragana Marić, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Low-pressure DC discharge in vapour of Methanol and Ethanol

32nd International Conference on Phenomena in Ionized Gases (ICPIG), July, 26-31, 2015, Romania, Iasi, P2.53 (4 pp)

13. **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Dragana Marić, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Analysis of Transit Time of Ions in Low - Current DC Discharge in Water Vapour

28th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG), August 29-September 2, 2016, Belgrade, Serbia, p. 316-319
ISBN: 978-86-84539-14-6

14. Vladimir Stojanović, Nikola Škoro, **Jelena Sivoš**, Gordana Malović, Dragana Marić, Zoran Lj. Petrović
Modeling Emission from Water Vapor DC Discharge at Low Pressure

28th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG), August 29-September 2, 2016, Belgrade, Serbia, p. 328-331
ISBN: 978-86-84539-14-6

15. **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović,
Volt-ampere characteristics and abnormal glow discharges in methanol and ethanol vapours

29th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG), August 28-September 1, 2018, Belgrade, Serbia, p. 222-225
ISBN: 978-86-7306-146-7

16. **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Dragana Marić, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović,
Discharges in alcohol vapours at low pressures

22nd International Conference on Gas Discharges and their Applications (GD), September 2-7, 2018, Novi Sad, Serbia, p. 327-330
ISBN: 978-86-7025-781-8

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу категорија M34

1. Zoran Lj. Petrović, Dragana Marić, Nikola Škoro, Marija Savić, **Jelena Sivoš**, Marija Radmilović Radenović, Milovan Šuvakov and Gordana Malović

New phenomenology in description of Townsend discharges and gas breakdown: from standard size to micro discharges
the 4th International Conference on PLAsma-Nano Technology & Science (IC-PLANTS), March, 10-12, 2011, Gifu, Japan, I-07

2. **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Dragana Marić, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović

Axial emission profiles of Townsend discharge in water vapour

XXI Europhysics Conference on Atomic and Molecular Physics of Ionized Gases (ESCAMPIG), July, 10-14, 2012, Viana do Castelo, Portugal, p. 9 (2pp)
ISBN 2-914771-74-6

3. Zoran Lj. Petrović, **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Nikola Škoro and Vladimir Stojanović

Kinetics of Electrons in H₂O at High Values of Reduced Electric Field

65th Annual Gaseous Electronics Conference (GEC), October 22nd-26th, 2012, Austin, Texas, USA, p. PR1.00032

Bulletin of the American Physical Society, vol. 57, no. 8, 2012

ISSN: 0003-0503

4. **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Dragana Marić, Gordana Malović and. Zoran Lj. Petrović

Breakdown in ethanol vapour

5th Central, European Symposium on Plasma Chemistry, August, 25-29, 2013, Balatonalmádi, Hungary, P-FUN6, p.113

ISBN 978-615-5270-04-8

5. Zoran Lj Petrović, **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Gordana Malović, Dragana Marić

DC breakdown in ethanol vapor

66th Annual Gaseous Electronics Conference, September 30th – October 4th, 2013, Princeton, New Jersey, USA, HW1 35, p.54

Bulletin of the American Physical Society, vol. 58, no. 8, 2013

ISSN: 0003-0503

6. Zoran Lj Petrović, **Jelena Sivoš**, Marija Savić, Nikola Škoro, Marija Radmilović Radenović,

Gordana Malović and Dragana Marić

New Phenomenology of Gas Breakdown in DC and RF Fields

18th International Summer School on Vacuum, Electron and Ion Technologies (VEIT), October, 7 – 11. 2013. Sozopol, BULGARIA, IL-18, p. 37-38

7. **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Dragana Marić, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović

Electrical breakdown in low-pressure ethanol vapour

16th International Conference on Plasma Physics and Applications, June, 20-25, 2013, Magurele-Bucharest, Romania, p. O18-50
ISSN 2344-0481

8. Zoran Lj. Petrović, Saša Dujko, Jasmina Mirić, Danko Bošnjaković, Ana Banković, Srđan Marjanović, Dragana Marić, **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Marija Savić, Olivera Šašić and Gordana Malović
Cross Sections for Scattering of Electrons and Positrons in Modeling of Ionized Gases and Non-Equilibrium Plasmas

International Symposium on Non-equilibrium Plasma and Complex-System Sciences (IS-NPCS), February, 26-28, 2014, Icho Kaikan, Osaka University, Osaka, Japan, p. 106

9. Dragana Marić, **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Breakdown and Discharges in Vapours of Liquids
COST TD1208 Annual meeting, "Electrical discharges with liquids for future applications" March, 10-13, 2014, Lisboa, Portugal

10. **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović,
Properties of low-pressure DC discharges in H₂O and C₂H₅OH vapours
XXII Europhysics Conference on Atomic and Molecular Physics of Ionized Gases (ESCAMPIG), July, 15-19, 2014, Greifswald, Germany, 9 (2pp)
ISBN: 2-914771-86-X; EPS ECA (Europhysics Conference Abstracts number): 38 B

11. Zoran Lj. Petrović, **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Dragana Marić, Gordana Malović,
Breakdown in vapors of alcohols: methanol and ethanol
67th Annual Gaseous Electronics Conference, November, 2-7. 2014. Raleigh, North Carolina, USA, GT1.00010 p. 34
Bulletin of the American Physical Society, vol. 59, no. 9, 2014
ISSN: 0003-0503

12. **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj Petrović,
DC Breakdown in Vapours of Liquids
42nd IEEE International Conference on Plasma Science (ICOPS), May, 24th- 28th, 2015, Belek, Antalya, Turkey, 4E-1 (1 pp)

13. Dragana Marić, **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj Petrović,
Secondary electron yield in low-pressure H₂O vapour discharge
XIX International Symposium on Electron-Molecule Collisions and Swarms (POSMOL), July, 17- 21, 2015, Portugal, Lisboa, E 29, 53 (1 pp)
ISBN: 978-989-20-5845-0

14. **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Dragana Marić, Gordana Malović and Zoran Lj Petrović
Breakdown in Alcohol Vapours
COST TD1208 2nd Annual meeting "Electrical discharges with liquids for future applications"
February, 23-26. 2015. Spain, Barcelona, 63 (1 pp)
ISBN: 978-84-606-5787-3

15. Nikola Škoro, **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Gordana Malović and Zoran Lj Petrović
Breakdown data for vapours of organic liquids
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, September, 13-17. 2015. Italy, Bertinoro, P-41 (1 pp)

16. **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Dragana Marić, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Emission Properties of Low-current dc Discharges in Alcohol Vapours
COST TD1208 "International Conference on Electrical Discharges with liquids (ICEDL 2016)", March, 14-17. 2016. Turkey, Kocaeli, 50 (1 pp)
ISBN: 978-605-9160-20-9

17. **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Emission properties of low pressure low-current DC discharge in n-butanol vapour
23rd Europhysics Conference on the Atomic and Molecular Physics of Ionized Gases (ESCAMPIG), July, 12-16, 2016, Bratislava, Slovakia, p. 250-251
ISBN: 979-10-96389-02-5

18. Zoran Lj. Petrović, Vladimir Stojanović, Nikola Škoro, **Jelena Sivoš**, Dragana Marić and Gordana Malović
Effects of Electrons and Heavy Particles on Halpha Emission in Pure H₂O DC Discharge at High E/N (E-Electric Field, N-Gas Density)
69th Annual Gaseous Electronics Conference (GEC), October, 10-14. 2016, Bochum, Germany, MW6.00047

19. **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Analysis of heavy particle processes in low current dc discharge in water vapor
 69th Annual Gaseous Electronics Conference (GEC), October, 10-14. 2016, Bochum, Germany, MW6.00053
20. Nikola Škoro, Dragana Marić, Vladimir Stojanović, **Jelena Sivoš**, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Heavy-particle collisions in water vapour discharges at low pressures
 23rd Europhysics Conference on the Atomic and Molecular Physics of Ionized Gases (ESCAMPIG), July, 12-16, 2016, Bratislava, Slovakia, p. 406-409
 ISBN: 979-10-96389-02-5
21. Dragana Marić, **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Vladimir Stojanović, Srđan Marjanović, Ana Banković, Saša Dujko, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Atomic and Molecular Processes of Interest for Modelling of Discharges in Liquids
 Gordon Research Conference on Plasma Processing Science: Plasmas with Complex Interactions – Exploiting the Non-Equilibrium, July 24-29. 2016, Proctor Academy in Andover NH, United States
22. Nikola Škoro, Dragana Marić, Vladimir Stojanović, **Jelena Sivoš**, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Heavy-Particle Processes in Low-Pressure Water Vapour Discharge
 28th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG), August 29-September 2, 2016, Belgrade, Serbia, p. 456
 ISBN: 978-86-84539-14-6
23. Zoran Lj. Petrović, Antonije Đorđević, Jana Petrović, **Jelena Sivoš**, Marija Savić, Gordana Malović and Dragana Marić
RF Breakdown as a Swarm Experiment
 82nd IUVESTA Workshop, December 4-7. 2017, Bankoku Shinryokan, Okinawa, Japan, p. O-2
24. Dragana Marić, **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Transit time of ions in low-current low-pressure water vapour discharge
 International Conference on Plasmas with Liquids (COST Action TD1208), March, 5-9. 2017, Prague, Czech Republic, p.73
 ISBN 978-80-87026-07-6
25. **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović,
Low-pressure DC discharges in vapours of alcohols
 24th Europhysics Conference on Atomic and Molecular Physics of Ionized Gases (ESCAMPIG), July 17-21, 2018, Glasgow, Scotland, UK, p. Topic 9 (2 pp)
26. Zoran Lj. Petrović, Antonije Đorđević, Marija Puač, Jana Petrović, **Jelena Sivoš**, Gordana Malović and Dragana Marić
Measurements and simulations of RF breakdown in gases
 7th ICAPT International Conference on Advanced Plasma Technologies, February 24–March 1, 2019, Hue, Vietnam, p.45
27. Zoran Lj. Petrović, Saša Dujko, Dragana Marić, Gordana Malović, Nevena Puač, Danko Bošnjaković, Olivera Šašić, Marija Puač, **Jelena Sivoš**, Milovan Šuvakov and Nikola Škoro
Non-Equilibrium in Ionized Gases Determined by Charged Particle Collisions with Molecules
 XX International Workshop on Low-Energy Positron and Positronium Physics, XXI International Symposium on Electron-Molecule Collisions and Swarms, V Workshop on Non-Equilibrium Processes, July 18–21, 2019, Belgrade, Serbia, p. 5
 ISBN: 978-86-7025-819-8
28. **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Ionization Coefficients in Low-Pressure DC Discharge in Vapours of Alcohols
 XX International Workshop on Low-Energy Positron and Positronium Physics, XXI International Symposium on Electron-Molecule Collisions and Swarms, V Workshop on Non-Equilibrium Processes, July 18–21, 2019, Belgrade, Serbia, p.115
 ISBN: 978-86-7025-819-8
29. Marija Puač, Dragana Marić, Gordana Malović, **Jelena Sivoš** and Zoran Lj. Petrović
Comparison of RF Breakdown in Argon and Oxygen - Monte Carlo Simulation
 XX International Workshop on Low-Energy Positron and Positronium Physics, XXI International Symposium on Electron-Molecule Collisions and Swarms, V Workshop on Non-Equilibrium Processes, July 18–21, 2019, Belgrade, Serbia, p.133
 ISBN: 978-86-7025-819-8

30. **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Breakdown and Discharges in Low-Pressure Alcohol Vapors
 10th International conference on plasma nanoscience (iPlasmaNano-X), September 15–20, 2019, Poreč, Croatia,
 p. T–12
31. **Jelena Marjanović**, Dragana Marić, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Spatial distribution of emission in low pressure DC discharges in water and alcohol vapours
 73rd Annual Gaseous Electronics Virtual Conference (GEC), October, 5-9. 2020, San Diego, USA, LT2.00002
 Bulletin of the American Physical Society, 2020
32. Dragana Marić, Marija Puač, Antonije Đorđević, **Jelena Marjanović**, Gordana Malović, Zoran
 Lj. Petrović
Breakdown in rf and dc fields
 73rd Annual Gaseous Electronics Virtual Conference (GEC), October, 5-9. 2020, San Diego, USA, UR2.00005,
 Bulletin of the American Physical Society, 2020

Одбрањена докторска дисертација категорија М70

Јелена Марјановић, „Пробој и особине неравнотежних DC пражњења на ниском притиску у парама
 течности“, 2020
 др Драгана Марић
 ДОКТОР НАУКА – ФИЗИЧКЕ НАУКЕ
 Физички факултет, Универзитет у Београду

6. КВАНТИФИКАЦИЈА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА/КАНДИДАТКИЊЕ

Број коаутора на радовима из категорије М22 је 4 и 3, и сва три рада се баве експерименталним
 мерењима, где се пун број поена признаје за до седам коаутора према Правилнику о стицању
 истраживачких и научних звања.

За број аутора већи од седам број поена за научно остварење је одређен по формули
 $M/(1+0,2(n-7))$, $n > 7$.

Врста резултата	Вредност резултата (Прилог 2)	Укупан број резултата (укупан број резултата који подлежу нормирању)	Укупан број бодова (укупан број бодова након нормирања)
М22	5	3(0)	15(15)
М31	3,5	1(0)	3,5(3,5)
М32	1,5	1(0)	1,5(1,5)
М33	1	3(0)	3(3)
М34	0,5	12(1)	6(5,92)
УКУПНО			29(28,92)

Поређење са минималним квантитативним условима за избор у тражено научно звање

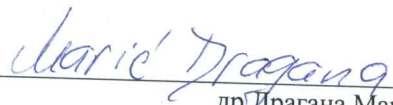
Диференцијални услов за оцењивани период за избор у научно звање: научни сарадник	Неопходно	Остварени нормирани број бодова
Укупно	16	28,92
Обавезни: М11+М12+М21+М22+М23+М91+М92+М93	6	15

7. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Комисија је мишљења да др Јелена Марјановић у потпуности испуњава све услове за *реизбор у звање научни сарадник* предвиђене Правилником о стицању истраживачких и научних звања и Законом о науци и истраживањима Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије. Током свог научног рада остварила је оригиналне и међународно запажене резултате које је објавила у 7 радова и представила на великом броју међународних конференција показавши потребан степен самосталности у научном раду. Имајући у виду квалитет њеног научно-истраживачког рада и достигнут степен истраживачке компетентности, изузетно нам је задовољство да предложимо Научном већу Института за физику у Београду да донесе одлуку о прихватању предлога за реизбор др Јелене Марјановић у звање научни сарадник.

У Београду, 11.09.2025. године

Чланови комисије:


др Драгана Марић
научни саветник
Институт за физику у Београду


др Гордана Маловић
научни саветник
Институт за физику у Београду


др Весна Ковачевић
доцент

Универзитет у Београду – Физички факултет