

ИЗВЕШТАЈ

Комисије о пријављеним кандидатима на конкурс за избор у звање и на радно место **редовни професор** за ужу научну област **Физичка хемија – спектрохемија**, а за предмете на основним студијама **Атомска спектрохемија** и **Физичка хемија плазме**.

Београд, 2019.

Изборном већу Универзитета у Београду - Факултета за физичку хемију

На седници Изборног већа Универзитета у Београду- Факултета за физичку хемију, одржаној 07. 06. 2019. године, одређени смо за чланове Комисије за припрему извештаја о пријављеним кандидатима на конкурс за избор у звање и на радно место **редовни професор** за ужу научну област **Физичка хемија–спектрохемија**, а за предмете **Атомска спектхрохемија и Физичка хемија плазме**.

На конкурс објављен 19. 06. 2019. године у листу "Послови" пријавио се један кандидат, **др Мирослав Кузмановић**, ванредни професор на Универзитету у Београду- Факултету за физичку хемију. На основу приложене и прикупљене документације подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

А. Биографски подаци

Кандидат др Мирослав Кузмановић је рођен 19. 01. 1967. године у Осипаоници, општина Смедерево. Средњу школу (математичко-технички сарадник) је завршио у Смедереву. Школске 1987/88. године се уписао на Природно-математички факултет Универзитета у Београду, група за Физичку хемију. Дипломирао је 1992. године са просечном оценом 9,65.

Последипломске студије на Факултету за физичку хемију је уписао школске 1992/93. године и положио све испите предвиђене наставним планом и програмом са просечном оценом 10. Магистарску тезу је одбранио 1997. године, а докторску дисертацију 2002. године.

Од 1993. године је запослен на Факултету за физичку хемију, најпре као асистент приправник, а од 1997. године као асистент. У звање доцента изабран је 2004. године (реизабран 2008. године), а 2009. године је изабран у звање ванредног професора (реизабран 2014. године).

Б. Дисертације

1. Магистарска теза ($M_{72} = 3$)

„Неке аналитичке особине аргоном стабилсаног лука једносмерне струје U- облика“, Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду, 1997.

2. Докторска дисертација ($M_{71} = 6$)

„Спектроскопско испитивање нестационарних појава у плазми лука са континуалним дотоком аеросола при модулисању струје напајања“, Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду, 2002.

В. Наставна делатност

Као асистент приправник и асистент на Факултету за физичку хемију, у периоду од 1993. до 2004. године, кандидат је водио вежбе из предмета: Атомска спектрохемија, Атомистика, Општи курс физичке хемије, као и Физичка хемија за студенте студијских група физика-хемија (Физички факултет) и хемија-биологија (Биолошки факултет), Физичка хемија за студенте Молекуларне биологије, Физичка хемија за студенте Хемијског факултета.

Као наставник на Факултету за физичку хемију кандидат изводи наставу на предметима: Атомска спектрохемија (основне студије, од 2004. године), Физичка хемија плазме (основне студије, од 2014. године), Хемија плазме (докторске студије, од 2014. године), Спектрохемијске методе анализе трагова (докторске студије, од 2007. године). Као наставник држао је наставу и на следећим предметима: Хроматографија и сепарационе методе (основне студије, 2007-2015. године), Инструментална анализа (основне студије, 2009-2013. године), Физичка хемија за студенте Физичког и Биолошког факултета (део курса, 2004-2007. године), Методе и методологије физичкохемијских истраживања (мастер студије, део курса 2006. године), Физичкохемијска анализа у форензици (спец. студије форензике, део курса 2011-2013. године и поново од 2018. године). Поставио је и држао први пут на Факултету следеће курсеве: Хроматографија и сепарационе методе, Инструментална анализа и Спектрохемијске методе анализе трагова. Такође, поставио је и први пут држао делове курсева: Методе и методологије физичкохемијских истраживања и Физичкохемијска анализа у форензици.

Од 2011. до 2015. године кандидат је обављао дужност продекана за наставу. Просечна оцена на студентским анкетама од претходног избора износи 4,70.

Г. Уџбеници

..... Од претходног унапређења (2009. године)

1. Ј. Радић-Перић, М. Кузмановић, Физичка хемија плазме, Универзитет у Београду – Факултет за физичку хемију, Београд 2019. ISBN: 978-86-82139-76-8

..... Пре претходног унапређења (2009. године)

2. Д. Минић, Д. Станисављевић, Н. Цвјетићанин, М. Кузмановић, Љ. Игњатовић, Г. Ћирић-Марјановић, Увод у лабораторијски рад, Универзитет у Београду – Факултет за физичку хемију, Београд 2003. ISBN: 978-86-82139-23-2

Д. Научно-истраживачка делатност

Научно-истраживачки рад др Мирослава Кузмановића се углавном одвија у области спектрохемије, где се кандидат претежно бави спектроскопским испитивањем ласерски индуковане плазме и аргонске лучне плазме. Истраживачки рад кандидата је фокусиран на дијагностику плазме, испитивање процеса у плазми и примену емисије плазме за спектрохемијску анализу

Резултати научно-истраживачког рада др Мирослава Кузмановића до сада су објављени у 39 научних радова у међународним часописима (17 радова штампано у врхунским међународним часописима, 11 радова у истакнутим међународним часописима

и 11 радова у научним часописима међународног значаја). Поред тога, кандидат је објавио и 1 рад у тематском зборнику националног значаја, 1 рад у научном часопису националног значаја и 44 саопштења на научним скуповима међународног значаја (26 радова штампаних у целини и 18 радова штампаних у облику кратког извода) и 6 саопштења на научним скуповима националног значаја.

Од избора у звање ванредни професор, кандидат је објавио 20 радова у међународним научним часописима (12 радова штампано у врхунским, 5 радова у истакнутим и 3 рада у међународним научним часописима) и 19 саопштења на међународним научним скуповима (13 штампаних у целини и 6 штампаних у изводу).

Према бази „Google Scholar“, индекс цитираности научних радова кандидата износи 229 (h-индекс 9), односно 120 без аутоцитата (h-индекс 7).

1. Радови у врхунским међународним часописима ($M_{21} = 8$)

..... Од претходног унапређења (2009. године)

1.1. M.Kuzmanovic, D.Rankovic, M.Trtica, J.Ciganovic, J.Petrovic, J.Savovic, “Optical emission of graphite plasma generated in ambient air using low-irradiance carbon dioxide laser pulses”, Spectrochim. Acta B, 157B (2019) 37. IF (2018) 3,101 (7/41 Spectroscopy)
<https://doi.org/10.1016/j.sab.2019.05.00>

1.2. M.Momcilovic, S.Zivkovic, M.Kuzmanovic, J.Ciganovic, D.Rankovic, M.Trtica, J.Savovic, “The Effect of Background Gas on the Excitation Temperature and Electron Number Density of Basalt Plasma Induced by 10.6 Micron Laser Radiation”, Plasma Chem. Plasma Proc., 39 (2019) 985. IF (2018) 2,768 (9/32 Physics, Fluids & Plasmas)
<https://link.springer.com/article/10.1007/s11090-019-09987-4>

1.3. M.Trtica, B.Radak, D.Milovanovic, M.Kuzmanovic, J.Savovic, “Laser-based optical techniques for detection of chemical agents”, Eur. Phys. J. Plus, 133 (2018) 286. IF (2018) 2,612 (24/81 Physics, Multidisciplinary)
<https://doi.org/10.1140/epjp/i2018-12145-4>

1.4. S.Zivkovic, J.Savovic, M.Kuzmanovic, J.Petrovic, M.Momcilovic, “Alternative analytical method for direct determination of Mn and Ba in peppermint tea based on laser induced breakdown spectroscopy”, Microchem. J, 137 (2018) 410. IF (2018) 3,206 (20/84 Chemistry, Analytical)
<https://doi.org/10.1016/j.microc.2017.11.020>

1.5. J.Savovic, M.Stoiljkovic, M.Kuzmanovic, M.Momcilovic, J.Ciganovic, D.Rankovic, S.Zivkovic, M.Trtica, “The feasibility of TEA CO₂ laser-induced plasma for spectrochemical analysis of geological samples in simulated Martian conditions”, Spectrochim. Acta B, 118B (2016) 127. IF (2015) 3,289 (7/42 Spectroscopy)
<https://doi.org/10.1016/j.sab.2016.02.020>

1.6. M.Momcilovic, M.Kuzmanovic, D.Rankovic, J.Ciganovic, M.Stoiljkovic, J.Savovic, M.Trtica, “Optical emission studies of Cu plasma induced by IR TEA CO₂ laser pulses”, Appl. Spectrosc, 69 (2015) 419. IF (2014) 1,875 (16/56 Instruments&Instrumentat)

<https://doi.org/10.1366/14-07584>

1.7. R.Laher, M.Khakoo, M.Kuzmanović, A.Antić-Jovanović, “Reinvestigation of the Electronic Transition Moment Function of the BO $B^2\Sigma^+ - X^2\Sigma^+$ Band System”, J. Quant. Spectrosc. Radiat. Transf, 140 (2014) 67.

IF (2014) 2,645 (12/44 Spectroscopy)
<https://doi.org/10.1016/j.jqsrt.2014.01.029>

1.8. M.D.Momcilovic, M.S.Trtica, J.Ciganovic, J.J.Savovic, J.M.Stasic, M.M.Kuzmanovic, “Analysis of copper surface features obtained using TEA CO2 laser at reduced air pressure”, Appl. Surf. Sci, 270 (2013) 486.

IF (2013) 2,538 (29/136 Phys. Applied)
<https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2013.01.067>

1.9. J.J. Savovic, M.S.Pavlovic, M.S. Stoiljkovic, M.M. Kuzmanovic, M.D.Momcilovic, V.Vasic, “Modelling the position of analyte emission maxima in low temperature direct current arc plasma using statistical procedures”, Spectrochim. Acta B, 73B (2012) 62. IF (2012) 3,141 (8/43 Spectr.)

<https://doi.org/10.1016/j.sab.2012.07.004>

1.10. R.Laher, M.Khakoo, M. Kuzmanović, V.Bojović, A.Antić-Jovanović, “Radiative transition parameters of the $Ag_2^{107,109} C^1\Pi_u - X^1\Sigma_g^+$ band system”, J. Quant. Spectrosc. Radiat. Transf, 112 (2011) 786.

IF (2011) 3,193 (10/42 Spectroscopy)
<https://doi.org/10.1016/j.jqsrt.2010.09.009>

1.11. M.Kuzmanović, J.Savović, M.S.Pavlović, M.Stoiljković, D.Ranković, M.Momčilović, “Delayed responses of analyte emission in a pulse-modulated direct-current argon arc at atmospheric pressure”, Plasma Sources Sci. T, 19 (2010) 065019

IF (2008) 2,685 (5/26 Phys, Plasma&Fluids)
<https://doi.org/10.1088/0963-0252/19/6/065019>

1.12. D.Ranković, M.Kuzmanović, J.Savović, M.S.Pavlović, M.Stoiljković, M.Momcilović, “The effect of potassium addition on plasma parameters in argon dc plasma arc”, J Phys D Appl Phys, 43 (2010), 335202/1.

IF(2010) 2,109 (32/118 Phys, App)
<https://doi.org/10.1088/0022-3727/43/33/335202>

..... Пре претходног унапређења (2009. године)

1.13. M. Stoiljković, M.Pavlović, M.Kuzmanović, J.Savović, “Monochromatic imaging technique used to study dc arc plasma under the influence of a transverse magnetic field”, Plasma Sources Sci. T, 18 (2009) 035005/1.

IF (2008) 2,685 (5/26 Phys, Plasma&Fluids)
<https://doi.org/10.1088/0963-0252/18/3/035005>

1.14. M.Stoiljković, M.Pavlović, J.Savović, M.Kuzmanović, M.Marinković, ”Study of aerosol sample interaction with dc plasma in the presence of oscillating magnetic field”, Spectrochim. Acta B, 60B (2005) 1450.

IF (2004) 3,086 (6/42 Spectroscopy)
<https://doi.org/10.1016/j.sab.2005.09.001>

1.15. M.Kuzmanović, M.Pavlović, J.Savović, M.Marinković, “Temporal responses of spectral line intensities emitted by d.c. arc plasma with aerosol supply studied by power interruption technique”, Spectrochim. Acta B, 58B (2003) 239. IF (2002) 2,695 (7/38 Spectroscopy)
[https://doi.org/10.1016/S0584-8547\(02\)00256-2](https://doi.org/10.1016/S0584-8547(02)00256-2)

1.16. M.Pavlović, M.Kuzmanović, V.Pavelkić, M.Marinković, “The role of demixing effect in analyte emission enhancement by easily ionized elements in d.c. plasma”, Spectrochim. Acta B, 55B (2000), 1373. IF (2000) 2,608 (8/37 Spectrosc.)
[https://doi.org/10.1016/S0584-8547\(00\)00242-1](https://doi.org/10.1016/S0584-8547(00)00242-1)

1.17. S.Sasic, A.Antic-Jovanovic, M.Kuzmanovic, M.Jeremic, “Quantitative analysis of the Raman spectra of mixtures of weakly interacting components by factor analysis methods”, Analyst, 124 (1999) 1481. IF (1998) 1,843 (14/65 Chemistry, Analytical)
<https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/1999/AN/a904633j#!divAbstract>

2. Радови у истакнутим међународним часописима ($M_{22} = 5$)

..... Од претходног унапређења (2009. године)

2.1. J.Savovic, M.Momcilovic, S.Zivkovic, A.Stancalie, M.Trtica, M.Kuzmanovic, “LIBS Analysis of Geomaterials: Comparative Study of Basalt Plasma Induced by TEA CO₂ and Nd:YAG Laser in Air at Atmospheric Pressure”, J Chem-NY (2017) art. no. 9513438. IF (2017) 1,726 (97/171 Chemistry, Multidisciplinary)
<https://doi.org/10.1155/2017/9513438>

2.2. J.Ciganovic, S.Zivkovic, M.Momcilovic, J.Savovic, M.Kuzmanovic, M.Stoiljkovic, M.Trtica, “Laser-induced features at titanium implant surface in vacuum ambience”, Opt. Quant. Electron. 48 (2016) 133. IF (2015) 1,290 (54/90 Optics)
<https://doi.org/10.1007/s11082-015-0369-x>

2.3. D.Rankovic, J.Savovic, M.Kuzmanovic, M.Stoiljkovic, “Properties of argon-nitrogen atmospheric pressure DC arc plasma”, Plasma Chem. Plasma Proc. 35 (2015) 1071. IF (2014) 2,056 (61/136 Physics, Applied)
<https://doi.org/10.1007/s11090-015-9637-6>

2.4. M.Kuzmanovic, M.Momcilovic, J. Ciganovic, D. Rankovic, J. Savovic, D. Milovanovic, M. Stoiljkovic, M.S. Pavlovic and M. Trtica, “Properties of plasma induced by pulsed CO₂ laser on a copper target under different ambient conditions”, Phys. Scripta T, 2014 (2014), T162. IF (2013) 1,296 (40/78 Physics/Multidisciplinary)
<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/0031-8949/2014/T162/014011>

2.5. A.Antic-Jovanović, M.Kuzmanović, V.Bojović, M.Khakoo, R.Laher, ”Experimental and predicted Ag₂ B¹Π_u-X¹Σ⁺_g absorption band strengths”, J. Quant. Spectrosc. Radiat. Transf, 111 (2010) 1357. IF (2010) 2,331 (10/42 Spectroscopy)
<https://doi.org/10.1016/j.jqsrt.2010.01.019>

..... Пре претходног унапређења (2009. године)

2.6. J.Savović, M.Kuzmanović, M.Pavlović, M.Stoiljković, M.Momcilović, “A spectroscopic investigation of stabilized DC argon arc at atmospheric pressure by power modulation technique”, Eur. Phys. J. D, 50 (2008) 289.

IF (2008) 1,397 (19/31 Physics, Atomic, Molecular & Chemical)
<https://link.springer.com/article/10.1140/epjd/e2008-00225-9>

2.7. M.Kuzmanović, J.Savović, D.Ranković, M.Stoiljković, A.Antic-Jovanovic, M.Pavlovic, M.Marinkovic, “A power interruption technique for investigation of temperature difference in stabilized low direct-current arc burning in pure argon on atmospheric pressure”, Chinese Phys. Lett. 25 (2008)1376.

IF (2006) 1,135 (34/68 Physics, Multidisciplinary)
<https://doi.org/10.1088/0256-307X/25/4/058>

2.8. M.Stoiljković, M.Pavlović, J.Savović, M.Kuzmanović, “Emission intensity enhancement of DC arc plasma induced by external oscillating magnetic field”, Contrib. Plasma Phys. 47 (2007) 670.

IF (2007) 1,186 (13/25 Phys, Plasma&Fluids)
<https://doi.org/10.1002/ctpp.200710076>

2.9. A.Antić-Jovanović, M.Kuzmanović, V.Bojovic, M.Khakoo, L.Russ, “Franck-Condon factors and r-centroids for the $A^1\Sigma_u^+ - X^1\Sigma_g^+$ band system of $^{107,109}\text{Ag}_2$: comparison of the observed and calculated absorption band strengths”, Chinese Phys. Lett. 24 (2007) 2566.

IF (2006) 1,135 (34/68 Physics, Multidisciplinary) <https://doi.org/10.1088/0256-307X/24/9/028>

2.10. V.Bojović,A.Antić-Jovanović, M.Kuzmanovic, “High-resolution spectra of the 10B18O and $^{11}\text{B}^{18}\text{O}$: rotational analysis of the B-X bands”, Chinese Phys. Lett. 22 (2005) 857.

IF (2005) 1,276 (27/69 Physics, Multidisciplinary)
<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/0256-307X/22/4/022>

2.11. S.Sasic, M.Kuzmanovic, “Raman spectroscopic study of acetone-phenol mixtures”, J. Raman Spectrosc. 29 (1998) 593.

IF (1998) 1,176 (19/35 Spectroscopy)
[https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4555\(199807\)29:7<593::AID-JRS262>3.0.CO;2-%23](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4555(199807)29:7<593::AID-JRS262>3.0.CO;2-%23)

3. Радови у међународним часописима ($M_{23} = 3$)

..... Од претходног унапређења (2009. године)

3.1. J.Savovic, S.Zivkovic, M.Momcilovic, M.Trtica, M.Stoiljkovic, M.Kuzmanovic, “Determination of low alloying element concentrations in cast iron by laser induced breakdown spectroscopy based on TEA CO_2 laser system”, J. Serb. Chem. Soc. 82 (2017) 135

IF (2017) 0,797 (139/171 Chemistry, Multidisciplinary)
<https://doi.org/10.2298/JSC170303073S>

3.2. A. Antic-Jovanović, M.Kuzmanović, M.Khakoo, R.Laher, ”Franck-Condon simulation of the B–A bands of BO”, Russ. J. Phys. Chem. A, 87 (2013) 2225.

IF (2013) 0,488 (128/136 Chemistry, Physical)
<https://doi.org/10.1134/S0036024413130049>

3.3. A. Antić-Jovanović, M.Kuzmanović, M.Khakoo, R.Laher, "The electronic transition moment function of the $E^1\Pi_u - X^1\Sigma_g^+$ system of Ag_2 ", Russ. J. Phys. Chem. A, 85 (2011) 2363
IF (2010) 0,503 (114/127 Chemistry, Phys.)
<https://doi.org/10.1134/S0036024411130024>

..... Пре претходног унапређења (2009. године)

3.4. M.Kuzmanović, V.Bojović, J.Savović, A.Antić-Jovanović, "Isotope effects on band intensities in the $B^2\Sigma^+ - X^2\Sigma^+$ system of GaO isotopomers", Russ. J. Phys. Chem. A, 83 (2009) 1515.
IF (2008) 0,475 (106/113 Chemistry, Physical)
<https://doi.org/10.1134/S0036024409090179>

3.5. J.Savović, M.Kuzmanović, M.Pavlović, M.Stoiljković, M.Ranković, M.Marinković, "A spectroscopic investigation of spatial symmetry of radiation in the U-shaped DC argon plasma with aerosol supply", Spectrosc. Lett. 41 (2008) 166.
IF (2008) 0,866 (30/39 Spectrosc.)
<https://doi.org/10.1080/00387010802132326>

3.6. M.Kuzmanović, M.Khakoo, V. Bojović, A.Antić-Jovanović, "Franck-Condon factors and r-centroids for the $E^1\Pi_u - X^1\Sigma_g^+$ system of Ag_2 ", Russ. J. Phys. Chem. A, 81 (2007) 1438.
IF (2007) 0,477 (103/110 Chemistry, Physical)
<https://doi.org/10.1134/S0036024407090178>

3.7. M.Kuzmanović, A.Antić-Jovanović, D.Pešić; V.Bojović, "Franck-Condon factors and r-centroids for the B-X bands of $^{10}B^{18}O$ and $^{11}B^{18}O$ molecules", J. Serb. Chem. Soc. 70 (2005) 727.
IF (2004) 0,522 (85/124 Chemistry, Multidisciplinary)
https://www.shd.org.rs/HtDocs/SHD/Vol70/No5/JSCS_V70_No5-07.pdf

3.8. M.Kuzmanović, J.Savović, M.Pavlović, M.Stoiljković, A.Antić-Jovanović, M.Marinković, "Influence of easily ionized elements on the delayed responses of the emission intensities of an analyte in a power modulated U-shaped argon stabilized DC arc plasma with an aerosol supply", J. Serb. Chem. Soc. 70 (2005) 1033.
IF (2004) 0,522 (85/124 Chem. Multidisc.)
https://www.shd.org.rs/HtDocs/SHD/Vol70/No8-9/JSCS_V70_No8-9-02.pdf

3.9. V.Bojović, A.Antić-Jovanović, D.Pesić, D.Isailović, M.Kuzmanović, "Vibrational Analysis of the System of $10B^{18}O$ ", Spectrosc. Lett. 36 (2003) 531.
IF (2003) 0,576 (34/41 Spectr.)
<https://doi.org/10.1081/SL-120026638>

3.10. M.Kuzmanović, A.Antić-Jovanović, M.Stoiljkovic, M.Pavlovic, M.Marinkovic, "A Power Interruption Technique for Determining the Difference Between Electron and Gas Temperatures in the Argon d.c. Arc Supplied with Aqueous Aerosol", Spectrosc. Lett. 36 (2003) 303.
IF (2003) 0,576 (34/41 Spectroscopy)
<https://doi.org/10.1081/SL-120024580>

3.11. M.M.Kuzmanovic, M.S.Pavlovic, M.Marinkovic, "Emission spectrometric analysis of fresh waters with U-shaped d.c. arc with aerosol supply", Spectrosc. Lett. 29 (1996) 205.
IF (1996) 0,381 (31/35 Spectroscopy)
<https://doi.org/10.1080/00387019608001597>

4. Предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини (M₃₁ = 3,5)

..... Од претходног унапређења (2009. године)

4.1. M.Kuzmanović, D.Ranković, J.Savović, M.Momčilović, J.Ciganović, M.Trtica „Optical emission study of carbon plasma induced by TEA CO₂ laser“, PHYSICAL CHEMISTRY 2018, 14th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 24-28, 2018, Belgrade, Serbia, Proceedings Volume I, B-05-SL, p. 85-92.

5. Саопштења са међународних скупова штампана у целини (M₃₃ = 1)

..... Од претходног унапређења (2009. године)

5.1. N.Tarasenko, V.Kiris, E. Ershov-Pavlov, A.Nevar, M.Kuzmanović, D.Ranković, J.Savović, M.Trtica, International journal of nanoscience, 1 (2019) 1-4 (Materijal sa međunarodnog naučnog skupa Nanomeeting 2019, Minsk, Belorusija)

5.2. D.Ranković, M.Kuzmanović, J.Savović, S.Živković, M.Stoiljković, M.Trtica „Preliminary investigation of the plasma induced on pottery sample by TEA CO₂ laser“, PHYSICAL CHEMISTRY 2018, 14th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 24-28, 2018, Belgrade, Serbia, Proceedings Volume I, B-16-P, p. 133-136.

5.3. M.Trtica, J.Limpouch, X.Chen, J.Stasic, P.Gavrilov, M.Kuzmanović „Femtosecond laser-assisted surface modification of steel with 10¹⁴ W/cm² intensity in air and vacuum ambience“, 29th SPIG, Aug. 28 – Sept. 1, 2018, Belgrade, Serbia, Contributed papers p. 126-129.

5.4. D.Rankovic, M.Kuzmanović, J.Savović „Preliminary investigation of C₂ and CN band emission in dc argon arc plasma for temperature determination“, IX PPPT, Sept. 17-21, Minsk, Belarus, Contributed papers 34-37.

5.5. M.Kuzmanović, J.Savović, D.Ranković, M.Momčilović, J.Ciganović, M.Trtica, „Spectroscopic diagnostics of TEA CO₂ laser induced graphite plasma using carbon spectral lines and bands emission“, XIIth PDP 2018, August 27-31, Belgrade, Serbia, Proceedings 57-60.

5.6. J.Savović, S.Živković, M.Momčilović, M.Trtica, M.Stoiljković, M.Kuzmanović, „The analytical capability of laser induced breakdown spectroscopy (LIBS) based on TEA CO₂ laser system“, 13th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 26-30, 2016, Belgrade, Serbia, Proceedings Volume I, B-01-SL, p. 49-56.

5.7. D.Ranković, M.Kuzmanović, J.Savović „The electron number density of argon-oxygen atmospheric pressure plasma“, 13th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 26-30, 2016, Belgrade, Serbia, Proceedings Volume I, B-24-p, p. 147-150.

5.8. M.Trtica, J.Savović, M.Stoiljković, M.Kuzmanović, M.Momčilović, J.Ciganović, S.Živković, Proceedings of SPIE 9810 (2015) 981010

5.9. M.Momčilović, D.Ranković, M.Kuzmanović, J.Ciganović, M.Stoiljković, J.Savović, M.Trtica, „Analytical capability of plasma induced by IR TEA CO₂ laser pulses on copper target“, 12th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 22-26, 2014, Belgrade, Serbia, Proceedings Volume I, B-16-SL, p. 172-175.

5.10. M.Trtica, M. Kuzmanovic, M.Momcilovic, J.Ciganovic, D.Rankovic, M.Pavlovic, J.Savovic, M. Stoiljkovic, Laser induced optical emission spectroscopy, The IX Belarusian-Serbian symposium “Physics and diagnostics of laboratory and astrophysical plasmas”, Minsk, Belarus September 16–21, 2012. Proceedings O3, p. 21-24.

5.11. D.Ranković, M.Kuzmanović, B.Gaković, M.Pavlović, M.Stoiljković, J.Savović, "The electron number density of argon-nitrogen atmospheric pressure plasma", PHYSICAL CHEMISTRY 2012, 11th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 24-28, 2012, Belgrade, Serbia, Proceedings Volume I, B-03-P, p. 79-81.

5.12. M.Momčilović, D.Ranković, B.Kuzmanović, M.Kuzmanović, M.Trtica, “Optical emission measurements of plasma generated by infrared laser beam with Cu target”, PHYSICAL CHEMISTRY 2010, 10th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 21-24, 2010, Belgrade, Serbia, Proceedings, Volume I, B-P-10, p. 84-86.

5.13. A.Antić-Jovanović, M.Kuzmanović, V.BojovicM.Khakoo, R.Laher., “Vibronic band strength distribution in the transition $C^1\Pi_u-X^1\Sigma_g^+$ of Ag₂”, PHYSICAL CHEMISTRY 2010, 10th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 21-24, 2010, Belgrade, Serbia, Proceedings, Volume I, p. 66-68.

..... Пре претходног унапређења (2009. године)

5.14. M. Kuzmanović, V. Bojović, A. Antić-Jovanović, “Isotope effects on band intensities in the $B^2\Sigma^+-X^2\Sigma^+$ system of GaO isotopomers”, Physical Chemistry 2008, 9th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 24-26, 2008, Belgrade, Serbia, Proceedings, Vol. I, B-5-P, p. 105-107.

5.15. J.J.Savović, D.P.Ranković, M.Stoiljković and M.M.Kuzmanović, “A Spectroscopic Investigation of Stabilized DC Argon Arc By Power Modulation Technique”, Physical Chemistry 2008, 9th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 24-26, 2008, Belgrade, Serbia, Proceedings, Vol. I, B-3-P, p. 99-101.

5.16. M. Kuzmanović, V. Bojović, A. Antić-Jovanović, “Franck-Condon factors for certain bands of the Ag₂ molecule”, Physical Chemistry 2006, 8th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 26-29, 2006, Belgrade, Serbia, Proceedings, Vol. I, B-7-P, p. 93-95.

5.17. J.J.Savović, M.M.Kuzmanović, M.S.Pavlović, M.Stoiljković, M.Marinković, “An experimental study of radial symmetry deviation in DC argon arc plasma by current modulation technique”, Physical Chemistry 2006, 8th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, September 26-29, 2006, Proceedings, Vol. I, p. 81-83.

5.18. M.M.Kuzmanović, M.S.Pavlović, J.J.Savović, M.Stoiljković and A.Antić-Jovanović, “Electron and gas temperature difference in low current argon dc arc studied by power interruption technique”, Physical Chemistry 2004, 7th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 21-23, 2004, Belgrade, Serbia and Montenegro, Proceedings, Vol. I, B-9-P, p. 104-106.

5.19. J.J.Savović, M.M.Kuzmanović, M.S.Pavlović, M.Stoiljković and M.Marinković, “Study of a long term processes in dc argon arc plasma by square power modulation with variable low current period”, Physical Chemistry 2004, 7th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 21-23, 2004, Belgrade, Serbia and Montenegro, Proceedings, Vol. I, B-8-P, p. 101-103.

5.20. M.Kuzmanovic, V.Bojovic, A.Antic-Jovanovic, D. Pesic, “ Vibrational analysis of system of the $^{11}\text{B}^{18}\text{O}$ ”, Physical Chemistry 2004, 7th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Sept. 21-23, 2004, Belgrade, Serbia and Montenegro, Proceedings, Vol. 1, B-13-P, p. 116-118.

5.21. J.Savović, M.Kuzmanović, M.Pavlović, M.Stoiljković and M.Marinković, “Radial distribution modelling for emission and absorption of analyte in argon dc arc plasma”, 4th Aegean Analytical Chemistry Days, Kusadasi, Aydin, Turkey, September 29th – October 3rd, 2004, Proceedings, p. 278-280.

5.22. M. Kuzmanović, J. Savović, M. Pavlović, M. Stoiljković and M. Marinković, “Influence of KCl on delayed responses of Ca lines in power modulated dc arc plasma with aerosol supply”, 4th Aegean Analytical Chemistry Days, Kusadasi, Aydin, Turkey, September 29th – October 3rd, 2004, Proceedings , p. 281-283.

5.23. M.M. Kuzmanović, M. Stoiljković, M.S. Pavlović and M. Marinković, "Determining the temperature of heavy particles in a U-shaped dc argon arc plasma with aerosol supply", Physical Chemistry 2002, 6th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 26-28, 2002, Belgrade, Serbia and Montenegro, Proceedings, Vol. 1, B-3-P, p. 87-89.

5.24. M.M.Kuzmanović, M.S.Pavlović and M.Marinković, "Study of the departure from equilibrium in U-shaped DC plasma by relaxation method", Physical Chemistry 2000, 5th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 27-29, 2000, Belgrade, Serbia and Montenegro, Proceedings, Vol. 1, B3-P, p. 89-91.

5.25. M.M.Kuzmanović, M.S.Pavlović, Ranko Ž Rodić and M. Marinković, "Study of d.c. stabilized arc plasma by arc current modulation", Physical Chemistry '98, 4th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 23-25, 1998, Belgrade, Serbia and Montenegro, Proceedings, Vol. 1, 24B P, p. 140-142.

5.26. M.S.Pavlović, M.M.Kuzmanović and M.Marinković, "The spectral emission enhancement in d.c. plasma with aerosol supply induced by demixing effect", Physical Chemistry '98, 4th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 23-25, 1998, Belgrade, Serbia and Montenegro, Proceedings, Vol. 1, 25B P, p. 143-145.

6. Саопштења са међународних скупова штампана у изводу ($M_{34} = 0.5$)

..... Од претходног унапређења (2009. године)

6.1. J. Ciganović, S.Živković, M.Momčilović, J.Savović, M.Kuzmanović, M.Stoiljković, D.Milovanović, M.Trtica, „Laser-induced features at titanium implant surface in vacuum ambience“, Fotonica 15, Aug. 24-28 2015, Belgrade, Serbia, Book of abstracts 99.

6.2. M.Kuzmanovic, M.Momcilovic, J.Ciganovic, D.Rankovic, J.Savovic, D.Milovanovic, M.Stoiljkovic, M. Trtica, "Properties of plasma induced by CO₂ pulsed laser on a copper target under different ambient conditions", IV international school and conference on photonics, " Photonica'13 ", August 26-30, 2013, Belgrade, Serbia. Book of abstracts, p.74.

6.3. M.Trtica, M.Kuzmanovic, M.Momcilovic, J.Ciganovic, D.Rankovic, M.Pavlovic, J. Savovic, M.Stoiljkovic, Laser induced optical emission spectroscopy, X international Conference "Atomic and Molecular Pulse Lasers". September 12-16, 2011, Tomsk, Russia. Proceedings P1, p 31.

6.4. M.Pavlović, D.Ranković, M.Kuzmanović and J.Savović, "The effect of spectrochemical buffer on plasma parameters in argon dc arc", 7th Aegean Analytical Chemistry Days, Lesvos, Greece, September 29th–03rd October, 2010, Book of Abstracts, P4 26, p. 270.

6.5. J.Savović, M.Momčilović, D.Ranković, M.Kuzmanović, "The analytical performance of pulse modulated dc argon arc discharge", 7th Aegean Analytical Chemistry Days, Lesvos, Greece, September 29th – 03rd October, 2010, Book of Abstracts, P4 25, p. 269.

..... Пре претходног унапређења (2009. године)

6.6. M. Kuzmanović, M. Momčilović, D.Ranković, A.Ždrakanović, "Effect of EIE addition on the argon dr arc plasma parameters relevant for analyte atom excitation", 6th Aegean Analytical Chemistry Days, Denizli, Turkey, October 9th – 12th, 2008, Book of Abstracts, PPII 088, p. 33 .

6.7. J.Savović, M.Kuzmanović, M.Stoiljković, M.Pavlović, "The Influence of EIE Addition on Analyte Spectral Line Emission in DC Argon Arc Plasma - Radial Position Dependence", 6th Aegean Analytical Chemistry Days, Denizli, Turkey, October 9th–12th, 2008, Book of Abstracts, PPI 152, p. 214.

6.8. M.Stoiljković, M.Pavlović, M.Kuzmanović, J.Savović, "Monochromatic digital imaging technique for study of spatial emission distribution of spectral lines in DC arc plasma with aerosol supply subjected to oscillating magnetic field", 5th International Conference of the Chemical Societes of the South-East European Countries, ICOSECS 5, September 10-14, 2006, Ohrid, Book of Abstracts vol. II, page 571, PCH-71, Macedonia (2006).

- 6.9. M.Kuzmanović, J.Savović, M.Pavlović, M.Stoiljković, M.Marinković, „Investigation of Analytical Capability Improvement of Argon Stabilized DC Arc by Current Square Modulation“, European Winter Conference on Plasma Spectrochemistry, 30 January-3 February 2005-Budapest, Hungary (2005).
- 6.10. M.M.Stoiljković, M.Pavlović, J.Savović, M. Kuzmanović, M.Marinković, „Study of Magnetically Tailored Direct Current Arc Plasma with Aerosol Supply for Analytical Application“, European Winter Conference on Plasma Spectrochemistry, 30 January-3 February 2005-Budapest, Hungary (2005).
- 6.11. M.Kuzmanović, J.Savović, M.Pavlović, M.Stoiljković, M.Marinković, „Long Term Intensity Responses in Pulsed Modulated Argon DC Plasma“, 4th International Conference of the Chemical Societies of the South-East European Countries, ICOSECS 4, July 18-21 2004, Belgrade, Book of Abstracts vol. I, page 267, GT-P 228.
- 6.12. J. Savović, M.Kuzmanović, M.Pavlović, M.Stoiljković, M.Marinković, „Study of Analyte Emission in DC Plasma with Aerosol Supply by Abrupt Decrease of the Arc Current“, 4th International Conference of the Chemical Societies of the South-East European Countries, ICOSECS 4, July 18-21 2004, Belgrade, Book of Abstracts vol. I, page 272, GT-P 233.
- 6.13. M.M. Kuzmanović, J.J. Savović, M.S. Pavlović, M.M. Stoiljković, M.Marinković, „Study of a temporally and spatially resolved emission in the square wave power modulated DC arc plasma“, Colloquium Spectroscopicum Internationale XXXIII, Granada, Spain, 7-12 September 2003, Actas, page 542, WE-P-52.
- 6.14. M.M. Stoiljković, M.S. Pavlović, J.J. Savović, M. Marinković, M.M. Kuzmanović, „Effect of modulated magnetic field on the low current DC arc with aerosol supply for atomic spectroscopy“, Colloquium Spectroscopicum Internationale XXXIII, Granada, Spain, 7-12 September 2003, Actas, page 540, WE-P-51.
- 6.15. N.Pejić, S. Anić, Lj.Kolar-Anić, V.Vukojević, D.Stanisavljev, M.Kuzmanović, J.Ćirić, “Development of micro-quantitative determination of iron by perturbations of an oscillatory reaction”, 8th FECS Conference 2002, ESP Special Issue 3 (2002):300, Athens, Greece .
- 6.16. M.S. Pavlović, M.M. Kuzmanović, M.V.Pavelkić, M.Marinković, “The spectral emission enhancement in d.c. plasma by easily ionizable elements induced by demixing effect”, 2nd International Conference of the Chemical Societies of the South-East European Countries, Book of Abstracts PO347, 2000, Halkidiki, Greece.
- 6.17. M.M. Kuzmanović, M.S. Pavlović, M. Marinković, “A study of d.c. arc plasma in argon with aerosol supply as excitation source for emission spectrochemical analysis”, 1st International Conference of the Chemical Societies of the South-East European Countries, Book of Abstracts PO438, 1998, Halkidiki, Greece.
- 6.18. S.Šašić, M.Kuzmanović, “A Raman spectroscopy study of acetone-phenol binary mixtures”, 25th International Conference on Solution Chemistry, Book of abstracts p152, 1997, Vichy, France.

7. Poglavље u knjizi ili rad u tematskom zborniku nacionalnog značaja ($M_{45} = 1.5$)

7.1. A.Antić-Jovanović, M.Jeremić, M.Kuzmanović, "Tiocijanatni kompleksi metala IIb grupe – ispitivanja ramanskom spektroskopijom", u Knjizi monografskih radova posvećenih prof. Draganu Veselinoviću, 75, 2001, Beograd.

8. Rad objavljen u naučnom časopisu nacionalnog značaja ($M_{53} = 1$)

8.1. Z.Marković, B.Todorović-Marković, M.Kuzmanović, I.Mohai, Z.Karoly, L.Gal, K.Foglein, P.T.Sabo, I.Szepvolgyi, "Efikasna sinteza fulerena u RF termalnom plazma reaktoru", Tehnika - Novi materijali 12 (2003) 7.

9. Saopšteња sa skupova nacionalnog značaja štampana u izvodu ($M_{64} = 0.2$)

..... Od pretходног унапређења (2009. године)

9.1. J.Savovic, S.Zivkovic, M.Kuzmanovic, M.Momcilovic, „Laser induced breakdown spectroscopy – a new analytical tool for fast characterization of metal alloys“, 2nd International Caparica Christmas Conference on Translational Chemistry IC3TC 2017, Caparica –Portugal 4 th –7 th December 2017, Proceedings Book, O 37A, page 106.

9.2. S.Zivkovic, M.Momcilovic, J.Ciganovic, M.Kuzmanovic, M.Stoiljkovic, A.Staicu, M.Trtica, J.Savovic: "Capabilities of TEA CO₂ Laser Based LIBS for analysis of geological and plant materials", 8th Euro-Mediterranean Symposium on Laser-Induced Breakdown Spectroscopy 2015, 14-18. September, Linz, Austria. Book of Abstracts, 151.

..... Пре претходног унапређења (2009. године)

9.3. M.D.Momčilović, M.Rapajić, D.Ranković, J.Savović, M.Stoiljković, M.Kuzmanović, „Radikalna raspodela uticaja lako jonizujućih elemenata na pojačanje intenziteta emisije analita u argonskoj plazmi luka jednosmerne struje“, XLVI Savetovanje srpskog hemijskog društva, Knjiga izvoda 59, 2008., Beograd.

9.4. R.Z.Rodić, M.M.Marinković, M.M. Kuzmanović, "Modulator struje jednosmernog luka", XLIII konferencija za ETRAN, Knjiga izvoda I-81, 1999, Zlatibor.

9.5. M.S.Pavlović, M.M. Kuzmanović, V.M.Pavelkić, M.Marinković, "Eksperimentalno izučavanje i modeliranje pojačanja spektralne emisije u plazmi luka lakojonizujućim elementima indukovanoг efektom razdvajanja", 12-to Jugoslovensko savetovanje o opštoj i primenjenoj spektroskopiji, Knjiga izvoda 45, 1999, Beograd.

9.6. M.M. Kuzmanović, M.S. Pavlović, M.M. Marinković, "Emisionospektrometrijska analiza slatkih voda pomocu stabilizovanog luka U-oblika", 11 jugoslovensko savetovanje o opštoj i primenjenoj spektroskopiji, Knjiga radova AT-5, 1995, Novi Sad.

9.7. M.M. Kuzmanović, V.D. Bojović, M.M. Marinković, "Primena plazme stabilisanog luka U-oblika kao atomizera za atomsku apsorpcionu analizu", 11 jugoslovensko savetovanje o opštoj i

применjenoj спектроскопији, Knjiga radova AT-1, 1995, Novi Sad

9.8. M.M.Kuzmanović, M.S.Pavlović i M.M.Marinković, "Mogućnosti odredjivanja Ca pomoću stabilizovanog luka U-oblika", XXXVI Savetovanje Srpskoh hemijskog društva, Knjiga radova SH-14, 1994, Beograd

Кратак опис објављених радова

У првом делу своје истраживачке каријере кандидат се бавио истраживањем аргонске лучне плазме атмосферског притиска, са акцентом на дијагностику аргонске плазме, демиксинг ефекат, утицај лако јонизујућих елемената, процесе у плазми као и на њене аналитичке могућности.

Радови 1.2, 1.9, 1.11-16. обухватају важније резултате истраживања аргонском стабилисаног лука једносмерне струје У-облика. У раду 1.9. је примењена регресиона анализа (ПЦР) за утврђивање утицаја различитих особина анализата и његових потенцијалних једињења (енергија дисоцијације, енергија испаравања, енергија јонизације...) на положај максимума његове емисије у лучној плазми. Показано је да енергија јонизације претежно одређује положај максимума емисије али и енергије везе могућих молекула анализата. У раду 1.11. је примењена пулсна модулација напајања стабилисаног лука у циљу побољшања продирања атома анализата у топлије делове плазме и у вези с тим побољшања аналитичких особина. Праћени су просторно и временски разложени одговори интензитета спектралних линија више карактеристичних елемената (ниске, средње и високе енергије јонизације). Резултати су указали да се модулацијом напајања могу побољшати односи сигнала према позадини, поготову за елементе са нижим и средњим енергијама јонизације. Утицај додатка лако јонизујућих елемената на услове побуђивања у лучној плазми са константним дотоком воденог аеросола истраживан је у раду 1.12. Праћене су промене радијалне расподеле температуре и концентрације електрона у лучном стубу при различитим концентрацијама лако јонизујућих елемената у плазми. Посебна пажња је посвећена односу температуре електрона и тешких честица, за чије одређивање је коришћена метода прекида напајања: показано је да додаток лако јонизујућих елемената побољшава пренос кинетичке енергије са електрона на теже честице.

У наставку свог научно-истраживачког рада кандидат је пренео фокус свог истраживања на плазму индуковану пулсним ТЕА CO₂ ласером за различитим чврстим метама од интереса за спектрохемијску анализу. Радови 1.6, 1.8. из категорије M₂₁ садрже резултате из области спектроскопије плазме индуковане интеракцијом зрачења ТЕА CO₂ ласера са бакарном метом. Овом области се кандидат бави интензивно у последњих неколико година. У радовима је показано је да се, уз одговарајућу припрему, и ТЕА CO₂ ласером може добити аналитички употребљива плазма и на металним метама. При сниженом притиску, добијена је волуминозна плазма која се састоји од две јасно диференциране области: спољашње, веће, чије се зрачење састоји углавном од атомских линија елемената из мете, и унутрашње мање која интензивно емитује и континуално зрачење. Периферни део добијене плазме показује повољне односе интензитета спектралних линија према позадини, прелиминарна мерења су показала да се могу очекивати границе детекције за елементе - нечистоће у бакарној мети реда микрограма по милиграму. У наставку истраживања кандидат се бавио применом ЛИБС методе на бази

пулног CO₂ ласера за спектрохемијску анализу геолошких узорака, за које је поменута метода показала посебно добре резултате: ниске границе детекције и ниске енергије ласерског пулса потребног за добијање плазме (радови 1.2, 1.3, 1.5.).

Рад 3. категорије M₂₁, радови 1. и 2. категорије M₂₂ и радови 2. и 3. категорије M₂₃ обухватају резултате одређивања неких спектроскопских параметара молекула Ag₂ и VO помоћу података добијених вибрационом анализом електронских спектра молекула. У раду 1.1 кандидат је дискутовао примену молекулских трака C₂ и CN за спектрохемијску анализу и дијагностику ласерски индуковане плазме на графитној мети. Показано је да су молекулске емисионе траке посебно погодне за процену самоапсорпције у спектрохемијском извору.

Е. Остали видови ангажовања у научноистраживачком раду

Учешће у научним пројектима

Кандидат је укључен у научно-истраживачки рад на Универзитету у Београду-Факултету за физичку хемију. Од 1993. године до данас је непрекидно укључен у научним пројектима основних истраживања које финансира Министарство науке Републике Србије. Тренутно је учесник у реализацији следећих научних пројеката:

- 1. Национални:** Пројекат ОИ172019 (2010-2017): Ефекти дејства ласерског зрачења и плазме на савремене материјале при њиховој синтези, модификацији и анализи. Руководилац пројекта др Милан Тртица, а од 2017. године др Јелена Савовић.
- 2. Међународни:** Унапређење аналитичких карактеристика спектроскопије ласерски индуковане плазме (ЛИБС) депоновањем металних наночестица на површини узорка, Универзитет у Београду (руководилац пројекта др Јелена Савовић) и Институт за физику, Минск, Белорусија (руководилац пројекта др Алена Невар)-билатерални пројекат Србија-Белорусија, 2019-2020.

Рецензије

Кандидат је рецензирао радове у часописима *Journal Physics D: Applied Physics*, *Radiation Physics and Chemistry*, *Plasma Science and Technology*, *Spectroscopy Letters* и *Journal Serbian Chemical Society*. Такође је рецензирао уџбеник „Инструменталне методе“ аутора др Мирјане Меденице и др Наташе Пејић, Фармацеутски факултет Универзитета у Београду.

Боравци у иностранству

У току 2018-2019. година кандидат је имао више краћих, радних, боравака у циљу спровођења заједничких истраживања (укупно 40 дана). Боравио је на: Техничком универзитету (Праг, Чешка), Институту за физику белоруске академије наука (Минск, Белорусија), Националном институту за ласере, плазму и радијациону физику (Букурешт, Румунија) и Департменту за хемију универзитета Алдо Моро (Бари, Италија)

Међународна сарадња

Кандидат је остварио међународну сарадњу са др Николајом Тарасенком (Институт за физику белоруске академије наука, Минск, Белорусија), др Ангелом Стаицу (Национални институт за ласере, плазму и радијациону физику, Букурешт, Румунија), др Јиржи Лимпучем (Технички универзитет, Праг, Чешка) и др Русом Лахером (Caltech, Пасадена, САД), што је документовано заједничким радовима и саопштењима.

Ф. Менторски рад и чланство у комисијама

1. Менторски рад

Др Мирослав Кузмановић је био ментор током израде и одбране 4 докторске дисертације, 15 мастер радова и 21 дипломског рада. Кандидат је тренутно ментор две докторске дисертације.

2. Чланство у комисијама

Др Мирослав Кузмановић је био члан комисије за одбрану 6 докторских дисертација, 16 мастер радова и 22 дипломска рада.

Г. Остале активности

Кандидат је подпредседник Друштва физикохемичара Србије. Учествовао је у ваннаставним активностима и популаризацији науке које организује Факултет за физичку хемију, као што су Сајмови образовања, „Наука око нас“, и други.

Х. Закључци и мишљење Комисије за припрему извештаја о пријављеним кандидатима

На основу изложених података се види да ванредни професор др Мирослав Кузмановић испуњава све услове дефинисане Законом о високом образовању (чл. 74 и 75), Статутом Универзитета у Београду, Правилником Већа научних области природних наука Универзитета у Београду, Правилником о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду и Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, као и критеријуме предвиђене Статутом Универзитета у Београду-Факултета за физичку хемију и Правилником о критеријумима за избор у звања наставника и сарадника Универзитета у Београду-Факултета за физичку хемију за избор у звање и на радно место **редовни професор**.

Др Мирослав Кузмановић има докторат физикохемијских наука, коаутор је два универзитетска уџбеника, од којих је један за предмет кога предаје на основним студијама. Област научно-истраживачког рада др Мирослава Кузмановића је спектрохемија. У току досадашње каријере кандидат је био ангажован на више научних пројеката.

Кандидат је до сада објавио укупно 39 научних радова и то 17 радова у врхунским међународним часописима (категорије M_{21}), 11 радова у истакнутим међународним часописима (категорије M_{22}), 11 радова у међународним часописима (категорије M_{23}) и 26 саопштења са међународних скупова штампаних у целини (категорије M_{33}), 18 саопштења са међународних скупова штампаних у изводу (категорије M_{34}) и 6 саопштења са скупова

националног значаја штампаних у изводу (категорије M₆₄). Кандидат је одржао једно предавање по позиву на међународном скупу штампано у целини (категорије M₃₁).

Према бази „Google Scholar“, индекс цитираности научних радова кандидата износи 229 (h-индекс 9), односно 120 без ауоцитата (h-индекс 7).

Кандидат је био ментор у изради и одбрани 4 докторске дисертације, 15 мастер радова и 21 дипломског рада. Тренутно је ментор у изради 2 докторске дисертације и 4 дипломска рада.

У досадашњем раду кандидат је успоставио одличан контакт са студентима и показао добре резултате у научној области којом се бави, тако да је реално очекивати да ће и даље успешно развијати своју универзитетску каријеру.

Полазећи од анализе целокупне наставне и научно-истраживачке активности др Мирослава Кузмановића, обима и квалитета његовог досадашњег рада, са задовољством предлажемо Изборном већу Факултета за физичку хемију и Већу научних области природних наука Универзитета у Београду да изабере **ванредног професора др Мирослава Кузмановића** у звање и на радно место **редовни професор** за ужу научну област Физичка хемија – спектрохемија, за предмете на основним студијама Атомска спектрохемија и Физичка хемија плазме.

Београд, 09. 07. 2019. године

КОМИСИЈА РЕФЕРЕНАТА

др Јасмина Димитрић-Марковић, редовни професор
Универзитет у Београду-Факултет за физичку хемију

др Љиљана Дамјановић-Василић, редовни професор
Универзитет у Београду-Факултет за физичку хемију

др Анкица Антић-Јовановић, редовни професор у пензији,
Универзитет у Београду- Факултет за физичку хемију

др Иванка Холцлајтнер-Антуновић, редовни професор у пензији,
Универзитет у Београду-Факултет за физичку хемију

др Братислав Обрадовић, редовни професор
Универзитет у Београду-Физички факултет

Индикатори наставничке, научне и стручне компетентности и успешности као и рада у академској и широј заједници према Правилнику за избор наставника и сарадника Факултета за физичку хемију

Табела вредности индикатора наставне и педагошке компетентности др Мирослава Кузмановића

Назив групе и ознака					Укупно	Од претходног избора
Оцена наставне активности	П10	Просечна оцена наставне активности добијена у студентској анкети на свим предметима од последњег избора у звање	П11		5	5
Припрема и реализација наставе	П20	Кандидат је у потпуности припремио наставни програм предмета	П21	5	3×5=15	/
		Кандидат је модификовао постојећи наставни програм предмета	П22	2	2×2=4	2×2=4
Уџбеници	П30	Објављен уџбеник	П31	10	2×10=20	1×10=10
Менторства	П40	Ментор одбрањене докторске дисертације	П41	6	4×6=24	2×6=12
		Члан комисије за одбрану докторске дисертације	П42	2	6×2=12	2×2=4
		Ментор одбрањеног мастер рада	П47	2	15×2=30	7×2=14
		Члан комисије одбрањеног мастер рада	П48	0,5	15×0,5=7,5	10×0,5=5
		Ментор одбрањеног дипломског рада	П49	1,5	21×1,5=31,5	12×1,5=18
		Члан комисије одбрањеног дипломског рада	П50	0,3	22×0,3=6,6	12×0,3=3,6
Укупно II					155,6	75,6

Табела вредности индикатора научне компетентности др Мирослава Кузмановића

Назив групе и ознака					Укупно	Од претходног Избора
Радови објављени у часописима међународног значаја	M20	Рад у врхунском међународном часопису	M21	8	17×8=136	12×8=96
		Рад у истакнутом међународном часопису	M22	5	11×5=55	5×5=25
		Рад у међународном часопису	M23	3	11×3=33	3×3=9
Зборници међународних научних скупова	M30	Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу	M31	3,5	1×3,5=3,5	1×3,5=3,5
		Саопштење са међународног скупа штампано у целини	M33	1	26×1=26	13×1=13
		Саопштење са међународног скупа штампано у изводу	M34	0,5	18×0,5=9	6×0,5=3
Радови објављени у часописима националног значаја	M50	Рад у научном часопису	M53	1	1×1=1	/
Зборници скупова националног значаја	M60	Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу	M64	0,2	6×0,2=1,2	/
Одбрањена докторска дисертација	M70	Одбрањена докторска дисертација	M70	6	1×6=6	/
Научна сарадња и сарадња са привредом	C100	Учешће у међународном научном пројекту	C104	2	1×2=2	1×2=2
		Учешће у пројектима финансираним од стране надлежног Министарства	C105	1	5×1=5	1×1=1
Укупно M					277,7	152,5

Табела вредности индикатора рада др Мирослава Кузмановића у оквиру академске и друштвене заједнице

Назив и група одсека				Укупно		Од претходног избора
Активност на Факултету и Универзитету	310	Руковођење организационим јединицама Факултета	312	3	3	3
Рецензије						
	350	Рецензија уџбеника	356	1	1×1=1	1×1=1
		Рецензент у часопису категорије М20	357	0,5	7×0,5=3,5	5×0,5=2,5
Активности у образовању друштвене заједнице	360	Предавање за ученике средњих школа	363	0,2	1×1=1	/
		Предавач на курсу континуиране едукације	365	0.5	1×1=1	1×1=1
Укупно З				9,5		7,5
Укупно П+М+З				456,8		242,1

Табела минимално потребних и остварених поена др Мирослава Кузмановића за избор у универзитетско звање редовни професор према критеријуму Правилника о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду

Потребно	Остварено
Обавезни услови	
Искуство у педагошком раду са студентим.	26 година , последњих десет година у звању ванредног професора
Позитивна оцена педагошког рада добијена у студентским анкетама током целокупног протеклог изборног периода.	4,70
4 рада М21, М22 или М23 од првог избора у звање ванредног професора из научне области за коју се бира.	20 радова (12 М21, 5 М22, 3 М23)
Цитираност од 10 хетероцитата.	више од 70 хетероцитата
Саопштено 5 радова на међународним или домаћим научним скуповима (категорије М31-М34 и М61-М64) од којих један мора да буде пленарно предавање или предавање по позиву на међународном или домаћем научном скупу.	20 радова (1М31, 13 М33, 6 М34)
Одобрен уџбеник за ужу научну област за коју се бира објављен у периоду од избора у наставничко звање за које се бира.	један уџбеник
Резултати у развоју научнонаставног подмлатка на факултету.	ментор у изради и одбрани 4 докторске

	дисертације, 15 мастер радова и 21 дипломских и завршних радова
Учешће у комисији за одбрану три завршна рада на специјалистичким, односно мастер академским студијама.	члан комисија за одбрану 6 докторских дисертација, 15 мастер радова и 22 дипломска рада
Изборни услови	
По најмање једна одредница из најмање два изборна услова.	<p>1.2. Рецензент у водећим међународним научним часописима.</p> <p>1.4. Председник или члан комисија за израду завршних радова на академским основним, мастер или докторским студијама.</p> <p>1.5. Руководилац или сарадник на домаћим или међународним научним пројектима.</p> <p>2.2. Председник или члан органа управљања, стручног органа или комисија на факултету или универзитету у земљи или иностранству.</p> <p>2.4. Учешће у наставним активностима ван студијских програма високошколске установе (перманентно образовање, курсеви у организацији професионалних удружења и институција, програми едукације наставника) или у активностима популаризације науке</p> <p>2.6. Социјалне вештине (поседовање комуникационих способности, способности за презентацију, способности за тимски рад и вођење тима).</p> <p>3.1. Постдокторско усавршавања или студијски боравци у иностранству.</p> <p>3.2. Руководијење или учешће у међународним научним или стручним пројектима или студијама.</p> <p>3.4. Руководијење или чланство у органу професионалног удружења или организацији националног или међународног нивоа.</p>