

Назив НИО који подноси захтев: Институт за физику у Београду, институт од националног значаја за Републику Србију

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I Општи подаци о кандидату

Име и презиме: Маја Рабасовић

Година рођења: 1978.

ЈМБГ: 1302978786022

Назив институције у којој је кандидаткиња стално запослена: Институт за физику у Београду, институт од националног значаја за Републику Србију

Дипломирала: 2002. године, Физички факултет, Универзитет у Београду

Докторирала: 2013. Године, Физички факултет, Универзитет у Београду

Постојеће научно звање: виши научни сарадник

Научно звање које се тражи: научни саветник

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: атоми, молекули и квантна оптика

Назив матичног одбора којем се захтев упућује: Матични одбор за физику

II Датум избора у научно звање:

Научни сарадник: 24.02.2014

Виши научни сарадник: 21.10.2019

III Научно-истраживачки резултати (Прилог 1 и 2 Правилника):

1. Радови објављени у научним часописима међународног значаја; научна критика; уређивање часописа (M20):

	број	вредност	укупно (нормирано)
M21a =	1	10	10 (2.94)
M21 =	5	8	40 (26.36)
M22 =	8	5	40 (40)
M23 =	6	3	18 (18)
M24 =	1	2	2 (2)

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно (нормирано)
M33 =	3	1	3 (3)
M34 =	11	0.5	5.5 (5.18)

5. Радови у часописима националног значаја (M50):

	број	вредност	укупно (нормирано)
M52 =	1	1.5	1.5 (1.5)

6. Предавања по позиву на скуповима националног значаја (M60):

	број	вредност	укупно (нормирано)
M64 =	5	0.2	1 (1)

IV Квалитативна оцена научног доприноса (Прилог 1 Правилника):**4.1 Квалитет научних резултата****4.1.1 Научни ниво и значај резултата, утицај научних радова**

Др Маја Рабасовић је у свом досадашњем раду дала кључни допринос у истраживању на укупно 46 радова објављених у међународним часописима с ISI листе, једно поглавље у књизи, објављено у истакнутој монографији међународног значаја, као и један рад у истакнутом домаћем часопису. Овај рад у домаћем часопису цитиран је и у међународним часописима. Од укупно 46 радова (укључујући и рад у поменутом домаћем часопису), 5 је објављено у часописима M21a категорије (међународни часописи изузетних вредности), 16 у часописима категорије M21 (врхунски међународни часописи), док је 14 објављено у часописима категорије M22, као и 14 у часописима категорије M23. Има и један рад у M24 часопису (национални часопис међународног значаја), као и један рад у M52 часопису (домаћи часопис истакнутог значаја).

У периоду након избора у претходно научно звање, др Маја Рабасовић је објавила 20 радова у часописима с ISI листе. Од тога је један рад објављен у часопису категорије M21a (међународни часописи изузетних вредности), док је 5 објављено у часописима категорије M21 (врхунски међународни часописи), 8 је објављено у часописима категорије M22 и 6 у часописима категорије M23. У овом периоду има један рад у M24 часопису, и један у домаћем M52 часопису.

Такође, др Маја Рабасовић је одржала више предавања на конференцијама, од којих су два била предавања по позиву на међународним скуповима.

Као пет најзначајнијих радова др Маје Рабасовић могуће је издвојити:

1. (M21) Maja S. Rabasovic, Bratislav P. Marinkovic, Dragutin Sevic, "Time resolved study of laser triggered electric discharge spark in atmosphere: machine learning approach", *Adv.*

Space Res. **71**(2) 1331-1337 (2023) doi: 10.1016/j.asr.2022.04.046 цитиран за сада 3 пута;

У овом раду анализиране су могућности коришћења алгоритама машинског учења за анализу оптичких спектра добијених пражњењем електричне варнице у атмосфери. Електрични пробој у ваздуху може бити инициран интензивним ласерским импулсом, стварајући плазму која има значајну електричну проводљивост. Формирана плазма може се даље одржавати електричном струјом. У литератури је препознато да комбинација електричне варнице и ласером изазваног пробоја има предности у односу на сваку од ових техника ако су коришћене саме са себе. За анализу оптичке емисије плазме добијене на овај начин коришћена је streak камера опремљена спектрографом. Nd:YAG ласер са Q прекидачем је коришћен за постизање почетног пробоја у ваздуху. У циљу класификације оптичких спектра коришћене су методе машинског учења.

Спектри плазме различитих температура електрона добијени са различитим енергијама побуде. У раду је показано да је уместо уобичајених начина идентификације спектралних пикова и израчунавања њиховог односа интензитета је могуће обучити рачунарски софтвер да препознаје спектре који одговарају различитим температурама електрона. Као што се очекивало, спектри које одговарају различитим побудним енергијама су различити. Наиме, већа испражњена енергија изазива већу електронску температура у плазми, што резултира различитим интензитетима транзиционих линија и њиховим односима. За смањење димензионалности проблема коришћена је анализа главних компоненти (PCA). Затим су анализиране могућности процене електронске температуре плазме на основу неколико алгоритама класификације. Направили смо велики број streak слика којима је је софтвер машинског учења трениран. Показано је да је могуће ефикасно груписати спектре сличних електронских температура у плазми у одговарајуће групе.

2. (M22) Dragana Pavlovic, Dragutin Sevic, Bratislav P Marinkovic and Maja Rabasovic, "Application of principal component analysis for streak images: quality improvement in LIBS experiments," *Pramana - J.Phys* **98**, 39 (2024) doi.org/10.1007/s12043-023-02716-9

Овај рад је занимљив и по томе што је то један од два заједничка рада које за сада има Маја Рабасовић са својом студенткињом Драганом Павловић. У раду је коришћена техника анализе главних компонената (PCA) у циљу побољшања односа сигнала и шума streak слика. Наиме, уобичајени метод побољшања односа сигнала и шума снимањем слике са великим бројем експозиција често није практичан. Осим дужег времена потребног за снимање слика, практичан проблем је и

репродуцибилност снимака плазме остварене ласерски индукованим пробојем. Побољшање односа сигнал шум остварено је, у првом кораку, анализом слике на главне компоненте. Познато је да се главнина корисног сигнала углавном налази у првим, то јест компонентама нижег реда. Шум је присутнији у компонентама вишег реда. Одговарајућим избором броја компонента коришћених за реконструкцију могуће је остварити побољшање слике које се препознаје и визуелна, као и рачунањем односа сигнала и шума.

3. (M21) K. R. Hamilton, O. Zatsarinny, K. Bartschat, M. S. Rabasović, D. Šević, B. P. Marinković, S. Dujko, J. Atić, D. V. Fursa, I. Bray, R. P. McEachran, F. Blanco, G. García, P. W. Stokes, R. D. White and M. J. Brunger, “Electron-impact excitation of the $(5s^25p) \ ^2P_{1/2} \rightarrow (5s^26s) \ ^2S_{1/2}$ transition in Indium: Theory and Experiment”, *Phys. Rev. A* **102**, 022801 (2020) [doi: 10.1103/PhysRevA.102.022801](https://doi.org/10.1103/PhysRevA.102.022801) цитиран 5 пута;

У овом раду поређени су експериментални подаци остварени у лабораторији за Атомске сударне процесе са теоријским моделима. Експериментални део рада остварен је коришћењем електронског спектрометра ESMA. Остварена су углавном добра слагања теорије и експеримента. У раду су анализирани интегрисани и диференцијални пресеци за $(5s^25p) \ ^2P_{1/2} \rightarrow (5s^26s) \ ^2S_{1/2}$ транзиције индијума екситоване електронским сударом. У објављеном раду су коришћени експериментални резултати остварени на поменутом спектрометру ESMA прилагођеном овим мерењима од стране Маје Рабасовић и детаљно описаним у њеној докторској дисертацији. Укратко, главно побољшање односи се на пећ за производњу пара индијума, уз постизање температура до 1300 К. Електронски сноп је произведен помоћу волфрамове *hairpin* електроде. Упадни екситациони сноп се фокусира се помоћу електронске оптике монохроматора. Експериментални резултати добијени су у опсегу енергија од 10 до 100 eV. Мерења су вршена у широком угаоном опсегу од 2° до 150° са добром угаоном резолуцијом од 1.5°. Енергијска резолуција је била око 140 meV. Ова публикација, са још две остварене у сарадњи са теоријском групом професора Брунгера, доказује и садашњу актуелност самог индијума као и докторске дисертације кандидаткиње.

4. (M21) Dragutin Sevic, Maja S Rabasovic, Janez Krizan, S Savic-Sevic, Marko G Nikolic, Bratislav P Marinkovic and Mihailo D Rabasovic, “YVO₄:Eu³⁺ nanopowders: multi-mode temperature sensing technique”, *J. Phys. D: Appl. Phys.* **53**, 015106 (2020) [DOI: 10.1088/1361-6463/ab499f](https://doi.org/10.1088/1361-6463/ab499f) цитиран 24 пута;

У овом раду је проучавано неколико техника безконтактнoг мерења температуре, коришћењем истог термографског фосфора (YVO₄:Eu³⁺): однос интензитета

луминесцентних пикова, времена живота и времена успостављања луминесценције. Анализирана је и техника побољшања односа интензитета пикова уз помоћ одгођеног окидања мерења спектра (delayed gate). У раду је предложена концепција мултимодног безконтактне мерења температуре заснована на концепту да је детекциони систем луминесценције способан да мења начин мерења у циљу добијања најбоље осетљивости у датом опсегу мерења температуре. Употреба стрик камере је намењена доказивању концепта. У реалним апликацијама би се користиле много јефтиније камере, синхронизоване на основу анализе резултата мерења остварених употребом стрик камере. Показано је да је анализирани узорак $\text{YVO}_4:\text{Eu}^{3+}$ употребљив за мерења температура до 650 K, а да је осетљивост значајно увећана коришћењем оптималног начина мерења температуре за дати опсег мерења.

5. (M21) A. Vlasić, D. Šević, M.S. Rabasović, J. Križan, S. Savić-Šević, M.D. Rabasović, M. Mitrić, B.P. Marinković, M.G. Nikolić, “Effects of temperature and pressure on luminescent properties of $\text{Sr}_2\text{CeO}_4:\text{Eu}^{3+}$ nanophosphor”, *Journal of Luminescence*, **199**, 285-292 (2018), M21, цитиран 22 пута;

У овом раду др Маја Рабасовић је била задужена за физичку феноменологију анализе истраживаног (у Словенији синтетисаног узорка) $\text{Sr}_2\text{CeO}_4:\text{Eu}^{3+}$ нанофосфора, па је у том смислу главни аутор. Како је истраживање одмицало, а према успешности разних праваца анализе, рад је на крају публикован у реномираном часопису из области оптике. Детаљно је вршена временска анализа луминесцентних особина $\text{Sr}_2\text{CeO}_4:\text{Eu}^{3+}$ нанофосфора. Такође, структура материјала је потврђена коришћењем методе дифракције X зрака (X-ray powder diffraction XRD) и скенирајућег електронског микроскопа (SEM). Временска анализа емисионих спектра је вршена коришћењем стрик камере. Калибрационе криве за мерење температуре остварене су коришћењем

а) односа интензитета пикова на спектрима и б) израчунавањем времена живота луминесценције. У раду је је имплементирано побољшање методе интензитета односа пикова коришћењем снимања временског развоја емисионих линија и симулацијом закашњеног окидања снимања емисионих линија. И овде је употреба стрик камере намењена само доказивању концепта. У реалним апликацијама би се користиле много јефтиније камере, синхронизоване на основу анализе резултата мерења остварених употребом стрик камере. У раду је показано да је овај нанофосфор употребљив, коришћењем методе односа пикова, за температуре до 400 K. У случају коришћења методе времена живота, корисни опсег температуре иде до 460 K, у оба случаја са одличним особинама осетљивости. Осим луминесцентне кинетике (времена живота) спорих транзиција, врло софистицираном анализом су процењена и времена успостављања (rise time) спорих транзиција и времена живота брзих

транзиција. У раду су анализирани и ефекти високих притисака на оптичке особине нанокристала $\text{Sr}_2\text{CeO}_4:\text{Eu}^{3+}$.

4.1.2. Позитивна цитираност научних радова кандидата

Према Scopus бази радови кандидаткиње су цитирани 471 пута, док је број цитата без ауоцитата 342. Према истој бази h-индекс кандидаткиње је 12. Према Google Scholar порталу радови су цитирани 658 пута са h- индексом 15, а само од 2019. године 430 пута. (У прилогу су подаци о цитираности из ових база).

4.1.3. Параметри квалитета часописа

Др Маја Рабасовић је објављивала радове у часописима категорија M21a, M21, M22 и M23, и један рад у M24, који овде није наведен јер још нема импакт фактор на Кобсону.

Радови који су публиковани након избора у претходно звање:

	M	godina	IF
<i>Plasma Sources Sci. Technol.</i>	M21a	2021	4.124
<i>Phys. Chem. Chem. Phys.</i>	M21	2023	3.3
<i>Adv. Space Res</i>	M21	2023	2.6
<i>J. Phys. Chem. Ref. Data</i>	M21	2021	5.048
<i>Phys. Rev. A</i>	M21	2021	3.14
<i>J. Phys. D: Appl. Phys.</i>	M21	2020	3.207
<i>Pramana</i>	M22	2024	2.8
<i>Phys. Scripta</i>	M22	2023	2.9
<i>Nanocomposites</i>	M22	2023	4.6
<i>Optical and Quantum Electronics</i>	M22	2022	3
<i>Optical and Quantum Electronics</i>	M22	2020	2.804
<i>Optical Materials</i>	M22	2019	2.779
<i>Optical Materials</i>	M22	2019	2.779
<i>Science of Sintering</i>	M22	2018	0.885
<i>Contrib. Astron. Obs. Skalnaté Pleso</i>	M23	2023	0.5
<i>Contrib. Astron. Obs. Skalnaté Pleso</i>	M23	2023	0.5
<i>Contrib. Astron. Obs. Skalnaté Pleso</i>	M23	2022	0.5
<i>Eur. Phys. J. D</i>	M23	2021	1.611
<i>Eur. Phys. J. D</i>	M23	2021	1.611
<i>J. Optoelectron Adv. M</i>	M23	2020	0.587

Радови који су публиковани пре избора у претходно звање:

- 4 рада у Physical Review A (ИФ 3.047)
- 1 рад у Materials Research Bulletin (ИФ 2.873)
- 1 рад у Journal of Biomedical Optics (ИФ 2.859)
- 1 рад у Journal of Luminescence (ИФ 2.731)
- 1 рад у Optical Materials (ИФ 2.183)
- 1 рад у Infrared Physics and Technology (ИФ 1.713)
- 1 рад у Applied Physics. A: Materials Science and Processing (ИФ 1.704)
- 1 рад у Journal of Spectroscopy (ИФ 1.391)
- 3 рада у Nuclear Instruments and Methods in Physics Research. Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms (два са ИФ 1.266 и један са ИФ 1.156)
- 1 рад у Physica Scripta (ИФ 1.204)
- 2 рада у IEEE Transactions on Plasma Science (ИФ 1.174 и ИФ 1.101)
- 3 рада у Optical and Quantum Electronics (два са ИФ 1.168 и један са ИФ 1.290)
- 2 рада у Science of Sintering (ИФ 0.781)
- 1 рад у Journal of the Serbian Chemical Society (ИФ 0.912)
- 1 рад у Journal of Optoelectronics and Advanced Materials (ИФ 0.449)
- 1 рад у Acta Physica Polonica A (ИФ 0.433)

Укупан импакт-фактор радова др Маје Рабасовић износи 94.08, а фактор утицаја радова у периоду након избора у претходно звање је 49.275. Часописи у којима кандидаткиња објављује радове су цењени по свом угледу у њеним областима рада.

Додатни библиометријски показатељи према Упутству о начину писања извештаја о изборима у звања које је усвојио Матични научни одбор за физику приказани су у следећој табели (за период после претходног избора):

	ИФ	М	СНИП
Укупно	49.275	108	17.837
Усредњено по чланку	2.46	5.4	0.891
Усредњено по аутору	7.353	17.287	2.71

4.1.4. Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова

Од 46 објављених радова, др Маја Рабасовић је први аутор на 20 радова, други наведени аутор на 10 радова, трећи и даље аутор на 16 радова. На радовима који су објављени у периоду након претходног избора, др Маја Рабасовић је први

аутор на 6 публикација, други наведени аутор на 3 рада, трећи и даље наведени аутор на 11 радова.

При изради поменутих публикација, поред писања самих текстова радова, др Маја Рабасовић је учествовала у сагледавању и формулацији проблема, у осмишљавању експерименталне поставке, аквизицији и обради података и развоју метода за анализу добијених резултата.

Последњих година активност кандидаткиње у Лабораторији за атомске сударне процесе усмерена је и на проширивање истраживања заснованих на оптичкој и ласерској спектроскопији коришћењем пикосекундне стрик камере. На тај начин кандидаткиња је отворила неколико нових области у оквиру ове лабораторије, чиме је отворен пут да фундаментална истраживања у атомској физици постану применљива и у другим областима. Ова истраживања иду у два правца: проучавање ласерски индуковане флуоресценције (на молекулима од биолошког и медицинског значаја, новим оптичким наноматеријалима и нанокompозитним полимерним филмовима), као ласерски индукованог пробоја у ваздуху (просторна и временска анализа оптичких спектра метала и металних композита и електронских компоненти, а посебно ретког атома индијума).

Радила је на националном пројекту (ОИ 171020): "Физика судара и фотопроеца у атомским (био)молекулским и нанодимензионим системима". У оквиру овог пројекта била је ангажована да на теми број 2 руководи пројектним задатком 2.2. *Емисиона и апсорпциона спектроскопија нанопрашкова*, и да на теми број 3. руководи пројектним задатком 3.1. *Интеракција ласерског зрачења са (био)молекулима*.

Била је руководилац билатералног пројекта са Словенијом (ЕБП. 451-03-3095/2014-09/30) "Безконтактно праћење ласерски индукованог пробојаи ласерски индуковане флуоресценције у различитим материјалима" за период (2014 - 2015) године. Непосредно из ове сарадње проистекла су два рада у међународним часописима на којима је др Маја Рабасовић први аутор.

Др Маја Рабасовић има развијену међународну сарадњу пре свега са истраживачима из Словеније: професорима Јанезом Можиним и Младеном Франком. Сарадња је достигла врхунац постављањем заједничког експеримента у Београду са доцентом Петером Грегорчичем из групе професора Можине. Резултати и анализа мерења на овом експерименту објављена су на једној међународној конференцији (The 13th International Conference on Laser Ablation (COLA 2015), Australia) и раду у међународном часопису (*Appl. Phys. A: Materials Science & Processing*, 2016).

4.2. Ангажованост у формирању научних кадрова

Маја Рабасовић је ментор студенту докторских студија на Физичком факултету Драгани Павловић. Тема дисертације везана је за примене метода машинског учења у настави и лабораторијским вежбама, као и експериментима из физике, и у току је процедура прихватања теме на Физичком факултету. Драгана Павловић је положила све испите програмом предвиђене и има објављена два рада у међународним часописима са СЦИ листе, па је за очекивање да ће дисертација ускоро бити финализована. Њени радови су:

(M22) Dragana Pavlovic, Dragutin Sevic, Bratislav P Marinkovic and Maja Rabasovic, "Application of principal component analysis for streak images: quality improvement in LIBS experiments," *Pramana - J.Phys* **98**, 39 (2024)
doi.org/10.1007/s12043-023-02716-9

(M23) Rabasovic, M.S.; Pavlovic, D.M.; Sevic, D., "Analysis of laser ablation spectral data using dimensionality reduction techniques: PCA, t-SNE and UMAP", *Contrib. Astron. Obs. Skalnaté Pleso*, **53**(3), 51-57 (2023). [doi: 10.31577/caosp.2023.53.3.51](https://doi.org/10.31577/caosp.2023.53.3.51)

Кандидат др Маја Рабасовић је сарађивала и значајно помогла (кроз обраду и анализу резултата) Ани Влашић, студенту докторских студија из Лабораторије за физику материјала под екстремним условима (Институт за физику Београд). Наиме, рад, који је првобитно послат на разматрање у часопис из области нових материјала и тамо у облику како је написан одбијен:

A. Vlasić, D. Šević, M.S. Rabasović, J. Križan, S. Savić-Šević, M.D. Rabasović, M. Mitrić, B.P. Marinković, M.G. Nikolić,
"Effects of temperature and pressure on luminescent properties of Sr₂CeO₄:Eu³⁺ nanophosphor", *Journal of Luminescence*, **199**, 285-292 (2018)

прихваћен је за публикување после две ревизије у часопису из области оптике, *Journal of Luminescence*. Главни део поправки овог рада односио се на физичку феноменологију понашања атома Еуропијума под различитим условима које је др Маја Рабасовић у потпуности детаљно анализирао и објаснио за потребе ревизија овог рада.

Поред овога, треба споменути и многобројна предавања о експерименту временски разложене ласерске спектроскопије које је кандидаткиња одржала многобројним посетама младих и талентованих физичара Лабораторији за атомске сударне процесе.

Такође, била је члан комисије за такмичења из физике ученика средњих школа неколико година.

4.3. Нормирање броја коауторских радова, патената и техничких решења

Од избора претходно звање кандидаткиња има 20 публикованих радова, од којих је на 4 рада више од 7 аутора. Бодови за ове радове су нормирани по формули датој у правилнику, и нормирани број М поена је приказан у табели у прегледу квантитативних резултата. Нормирањем се укупан број бодова М20 радова смањило са 110 на 89.3 поена, што не мења на битан начин процену резултата кандидаткиње.

4.4. Руковођење пројектима, потпројектима и пројектним задацима

Др Маја Рабасовић је руководила билатералним пројектом сарадње Републике Србије и Републике Словеније под називом: "Безконтактно праћење ласерски индукованог пробоја и ласерски индуковане флуоресценције у различитим материјалима" у периоду (2014-2015). (У прилогу је списак одобрених пројеката и извештај о нашем билатералном пројекту).

У оквиру конкурса "Доказ концепта", који има за циљ да подстакне иновативне иницијативе истраживача, Маја Рабасовић је руководилац SAIGE пројекта (2023-2024) "Преносиви LIBS уређај за анализу тетоважа". (У прилогу је уговор пројекта).

У оквиру националног пројекта ОИ 171020 "Физика судара и фотопроеца у атомским, (био) молекуларним и нанодимензионим системима", др Маја Рабасовић је била руководилац пројектног задатка на теми бр. 2: задатак 2.2. Емисиона и апсорпциона спектроскопија нанопрашкова. На теми број 3 истог пројекта руководила је пројектним задатком 3.3. Интеракција ласерског зрачења са (био) молекулима. (У прилогу је годишњи извештај о раду на пројекту 171020 у 2017. години као доказ).

4.5. Активност у научним и научно-стручним друштвима

Др Маја Рабасовић је и рецезент у неколико реномираних часописа: Materials Science and Engineering B, Journal of the American Ceramic Society, Journal of Biological and Chemical Luminescence, Journal of Advanced Ceramics, Luminescence. (Доказ у прилогу).

Члан је Оптичког друштва Србије од 2013. године.

Маја Рабасовић је била члан научног одбора конференције IV Meeting on Astrophysical Spectroscopy: A&M DATA – Atmosphere (доказ у прилогу).

Маја Рабасовић је члан управног одбора (Management Committee member) COST акције: CA18210 “Oxygen sensing a novel mean for biology and technology of fruit quality”, (02/10/2019 - 01/04/2024) (доказ у прилогу).

4.6. Утицајност научних резултата

Утицајност научних радова др Рабасовић је детаљно приказана у одељку 4.1. овог документа. (У прилогу је списак радова и цитата).

4.7. Конкретан допринос кандидата у реализацији радова у земљи и иностранству

Кандидаткиња је значајно допринела сваком раду на коме је учествовала. Од 46 објављених радова, др Маја Рабасовић је први аутор на 20 радова, други наведени аутор на 10 радова, трећи и даље аутор на 16 радова. На радовима који су објављени у периоду након претходног избора, др Маја Рабасовић је први аутор на 6 публикација, други наведени аутор на 3 рада, трећи и даље наведени аутор на 11 радова. Истакнимо овде да је била први аутор на три M21a рада из периода пре избора. На једном од радова са својом студенткињом појављује се као последњи аутор.

Конкретно, кандидаткиња је током израде ових публикација била покретач истраживања, учествовала је у аквизицији и вршила обраду података, при писању већине радова је била у комуникацији са уредником часописа при слању радова на објављивање. Интензивним праћењем литературе др Маја Рабасовић је, међу коауторима, примарно допринела развијању метода за анализу добијених резултата.

Од 2014. кандидаткиња је у нашој лабораторији покренула и развила две нове тематике, временски разложену емисионе спектроскопију са анализом времена живота наноматеријала и нанофосфора у оквиру карактеризације материјала, а у скорије време је за обраду измерених резултата укључила и популарну технику машинског учења.

Билатерална сарадња са Словенијом је егзалтирала постављањем заједничког експеримента у Београду са доцентом Петером Грегоричем из групе професора Можине из Љубљане. Резултати и анализа мерења на овом експерименту објављена су на једној међународној конференцији (The 13th International Conference on Laser Ablation (COLA 2015), Australia) и у међународном часопису (*Appl. Phys. A: Materials Science & Processing*, 2016).

4.8 Уводна предавања на конференцијама и друга предавања

Маја Рабасовић је одржала два предавања по позиву на међународним скуповима SPIG 2014 и Photonica 2017, и једно на скупу националног значаја (CEAMPP 2013).

- Међународни скуп SPIG 2014, предавање штампано у целини (M31):

M. S. Rabasović,

“Electron – Indium atom scattering and analysis of electron and optical spectra”,
Proc. 27th Summer School and Int. Symp. on Physics of Ionized Gases – SPIG 2014, 26th -
29th August 2014, Belgrade, Serbia, Contributed Papers & Abstracts of Invited Lectures,
Topical Invited Lectures, Progress Reports and Workshop Lectures, Editors: D. Marić, A.
R. Milosavljević and Z. Mijatović, (IOP Belgrade and SASA, Belgrade, Serbia), Progress
Report, p.19. <http://www.spig2014.ipb.ac.rs/> ISBN: 978-86-7762-600-6.

Also: *J. Phys. Conf. Ser.* **565** 012006 (2014) [7pp] [doi:10.1088/1742-6596/565/1/012006](https://doi.org/10.1088/1742-6596/565/1/012006)

- Међународни скуп Photonica 2017, предавање штампано у изводу (M32):

M. S. Rabasovic, D. Sevic, M. D. Rabasovic, M. G. Nikolic and B. P. Marinkovic,

” Time resolved luminescence spectra of greater celandine (*Chelidonium majus* L.)”,
Proc. The Sixth International *School and Conference on Photonics & COST actions:*
MP1406 and MP1402 & H2020-MSCA-RISE-2015 CARDIALLY workshop (PHOTONICA
2017), 28 August – 1 September 2017 Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, Abstracts of
Tutorial, Keynote, Invited Lectures, Progress Reports and Contributed Papers, Eds.
Marina Lekić and Aleksandar Krmpot (Institute of Physics Belgrade, Belgrade, 2017),
Section:4. Biophotonics, Oral presentation – Contributed Paper B.21, p.122.

- Скуп националног значаја, предавање штампано у изводу (M62):

M.S.Rabasović, D.Šević and B.P.Marinković,

“Time-Resolved Optical Spectra of the Laser Induced Indium Plasma detected using a
Streak Camera“ *3rd National Conference on Electronic, Atomic, Molecular and Photonic
Physics* (CEAMPP2013) 25th August 2013, Belgrade, Serbia, Contributed Papers &
Abstracts of Invited Lectures and Progress Reports, Editors: B.P. Marinković,

G.B. Poparić, Abstracts of Invited Progress Reports, p.12. ISBN: 978-86-84539-10-8
<http://www.ff.bg.ac.rs/CEAMPP2013/index.html>

V Оцена комисије о научном доприносу кандидата, са образложењем:

На основу свега што је овде изнесено истичемо, као прво, општи квалитет публикованих резултата у водећим међународним часописима и њихов запажен одјек у светској научној јавности. Број објављених публикација знатно премашује минималне прописане квантитативне услове за избор у звање Научни саветник. Затим, познајући и лично досадашњи свеукупни научни рад др Маје Рабасовић, представљен у овом извештају, сматрамо њене остале научне активности изузетно квалитетним. Наша је оцена да кандидаткиња испуњава све квантитативне и квалитативне услове за избор у научно звање Научни саветник који су прописани Правилником о стицању истраживачких и научних звања Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије.

Због тога нам је изузетно задовољство да предложимо Научном већу Института за физику у Београду да усвоји овај извештај и да донесе одлуку о прихватању предлога за избор др Маје Рабасовић у звање Научни саветник.

У Београду, 4. април 2024. године

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ
др Драгутин Шевић
научни саветник,
Институт за физику у Београду



МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ ПОЈЕДИНАЧНИХ НАУЧНИХ ЗВАЊА

За природно-математичке и медицинске струке (попунити одговарајући део)

Диференцијални услов - од првог избора у претходно звање до избора у звање:	Потребно је да кандидат има најмање N поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходно N	Остварено (нормирано*)
Научни саветник	Укупно	70	121 (99.98)
	$M10+M20+M31+M32+M33$ $+M41+M42+M90 \geq$	50	111 (91.3)
	$M11+M12+M21+M22+M23 \geq$	35	106 (87.3)

*Нормирање је извршено у складу са Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача.