

**Назив НИО који подноси захтев: Институт за физику у Београду**

**РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА**

**I Општи подаци о кандидату**

Име и презиме: Маја Кузманоски

Година рођења: 1973.

ЈМБГ: 1805973715161

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

Дипломирао: 1998., Физички факултет, Универзитет у Београду

Мастер или магистарски рад:

Докторска дисертација: 2005., Физички факултет, Универзитет Нови Јужни Велс, Сиднеј, Аустралија

Постојеће научно звање: научни сарадник

Научно звање које се тражи: научни сарадник

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: општа и интердисциплинарна физика

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

**II Датум избора у научно звање:**

Научни сарадник: 27. 9. 2017.

Виши научни сарадник:

**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)
M21 =	1	8	8 (5,714)
M22 =	2	5	10 (9,167)

2. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно (нормирано)
M33 =	3	1	3 (3)
M34 =	9	0,5	4,5 (4,5)

#### 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 Кузманоски је аутор или коаутор 10 радова у међународним часописима са ISI листе, од тога 5 радова у часописима категорије М21, 2 рада у часописима категорије М22 и 3 рада у часописима категорије М23. У периоду након претходног покретања поступка за реизбор у звање, кандидаткиња је објавила 3 рада, од тога 1 рад у часопису категорије М21 и 2 рада у часописима категорије М22.

Рад за који се кандидаткиња, др Маја Кузманоски, може сматрати основним/најважнијим аутором је:

**Kuzmanoski, M., M. A. Box, B. Schmid, G. P. Box, J. Wang, P. B. Russell, D. Bates, H. H. Jonsson, E. J. Welton, and J. H. Seinfeld,**  
 Aerosol properties computed from aircraft-based observations during the ACE-Asia campaign: 2. A case study of lidar ratio closure,  
 Aerosol Science and Technology, 41, 231-243 (2007)  
<https://doi.org/10.1080/02786820601146977> М21, ИФ(2006) = 2.905

Рад проистиче из докторске дисертације кандидаткиње. У раду је кандидаткиња моделирала однос коефицијената екстинкције и расејања под углом  $180^\circ$ , који је важан параметар при анализи мерења лидар системом како би се добиле квантитативне информације о аеросолима. У прорачунима су коришћене расподеле аеросола по димензијама израчунате на основу даљинских мерења, као и мерене расподеле. Индекс преламања је био у складу са хемијским саставом честица, при чему је коришћена претпоставка о интерном мешању различитих компоненти. Вршена је анализа поређења моделираних вредности са вредностима добијеним на основу комбинованих мерења лидар системом и санфотометром. Анализом су обухваћена три типа аеросола различитих карактеристика. Показана је осетљивост резултата на ограничен опсег радијуса честица у случају расподеле аеросола по димензијама израчунате на основу даљинских мерења, као и на претпоставку о начину мешања компоненти честица. Ова анализа доприноси бољем разумевању и интерпретацији мерења аеросола помоћу лидар система. Кандидаткиња је дала кључни допринос раду моделирањем карактеристика аеросола и поређењем са мерењима. Самостално је извршила прорачуне расподела аеросола по димензијама на основу даљинских мерења, моделирала оптичке карактеристике аеросола, испитивала осетљивост моделираних карактеристика на различите претпоставке и вршила анализу поређења са доступним мерењима.

#### 4.1.2. Цитираност научних радова кандидаткиње

Подаци о цитираности радова др Маје Кузманоски на дан 7. марта 2022. године су сумирани у табели:

База података	Број цитата	Број цитата без самоцитата	Хиршов индекс
Scopus	93	82	3
Web of Science	76	75	4

#### 4.1.3. Параметри квалитета радова и часописа

За процену квалитета часописа у којима су радови кандидаткиње објављени у наставку су приказане категорије часописа, њихов импакт фактор (ИФ), као и импакт фактор нормализован по импакту цитирајућег чланка (СНИП) (наведена је најбоља вредност у периоду од три године, укључујући годину публикавања рада и две године пре публикавања). Подвучени су импакт фактори часописа у којима су објављени радови након претходног реизбора у звање.

У категорији М21 (врхунски међународни часопис) кандидаткиња је објавила радове у следећим часописима:

- 1 рад у *Journal of Geophysical Research: Atmospheres* - ИФ(2020) = 4.261, СНИП(2020) = 1.27
- 1 рад у *Atmospheric Environment* - ИФ(2014) = 3.281, СНИП(2012) = 1.67
- 2 рада у *Aerosol Science and Technology* - ИФ(2006) = 2.905, СНИП(2007) = 1.21 (за сваки од радова)
- 1 рад у *Applied Optics* - ИФ(2006) = 1.717, СНИП(2006) = 1.71

У категорији М22 (истакнути међународни часопис) кандидаткиња је објавила радове у следећим часописима:

- 1 рад у *Air Quality, Atmosphere and Health* - ИФ(2020) = 3.763, СНИП(2020) = 1.18
- 1 рад у *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics* - ИФ(2018) = 1.790, СНИП(2018) = 1.06

У категорији М23 (међународни часопис) кандидаткиња је објавила радове у следећим часописима:

- 1 рад у *Journal of Environmental Science and Health, Part A* - ИФ(2015) = 1.276, СНИП(2015) = 0.71
- 1 рад у *Australian Meteorological Magazine* - ИФ(2000) = 1.209
- 1 рад у *Hemijaska Industrija* - ИФ(2013) = 0.562, СНИП(2013) = 0.53

Укупан ИФ радова кандидаткиње је 23.669, а након претходног реизбора у звање 9.814.

Додатни библиометријски параметри у вези са објављеним радовима кандидаткиње након претходног реизбора у звање сумирани су у следећој табели:

	ИФ	М	СНИП
Укупно	9.814	18	3.51
Усредњено по чланку	3.271	6	1.17
Усредњено по аутору	1.324	2.347	0.470

#### 4.1.4. Међународна сарадња

У току израде докторске дисертације на Универзитету Нови Јужни Велс у Аустралији, др Маја Кузманоски је сарађивала са др Беатом Шмидом (*Bay Area Environmental Research Institute*) и др Филипом Раселом (*NASA Ames Research Center*). Сарадња је настављена после завршетка докторске дисертације. У периоду од маја 2005. до маја 2007. године кандидаткиња је радила хонорарно за *Bay Area Environmental Research Institute (BAERI)* у Сан Франциску, у Калифорнији. Резултат ове сарадње су три рада објављена 2007. године.

Др Маја Кузманоски учествује у међународној сарадњи у оквиру EARLINET (*European Aerosol Research Lidar Network*) мреже лидар станица. У оквиру те сарадње учествовала је у експерименталној кампањи *ACTRIS COVID-19 NRT lidar measurement campaign* у пролеће 2020. године. У прилогу су дати копија интернет странице EARLINET мреже и извод извештаја са првим резултатима експерименталне кампање.

(<https://www.earlinet.org/index.php?id=105>, <https://www.earlinet.org/index.php?id=covid-19-reports>).

Кандидаткиња је учествовала на три међународна пројекта:

- 2014-2015: *ACTRIS (Aerosols, Clouds, and Trace gases Research InfraStructure Network)* у оквиру EU FP7 програма (No 262254)
- 2015-2019: *ACTRIS-2 (Aerosols, Clouds, and Trace gases Research InfraStructure Network Integrated Activities)* у оквиру EU H2020 програма (No 654109)
- 2016-2018: *GEO-CRADLE (Coordinating and integRating state-of-the-art Earth Observation Activities in the regions of North Africa, Middle East, and Balkans and Developing Links with GEO related initiatives towards GEOSS)* у оквиру EU H2020 програма (No 690133)

У прилогу су дати копија дела уговора пројекта *GEO-CRADLE* са списком учесника, као и потврде руководиоца тима Института за физику у Београду у оквиру пројеката *ACTRIS* и *ACTRIS-2* о учешћу кандидаткиње у овим пројектима.

Кандидаткиња је тренутно учесник и члан координационог одбора (*Management Committee*) *COST* акције *PROBE* (*PROfiling the atmospheric Boundary layer at European scale*) *CA18235*, која је у току (2019-2023). Списак чланова је дат у прилогу и доступан је на <https://www.cost.eu/actions/CA18235/>

#### **4.1.5. Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству**

Др Маја Кузманоски је водећи аутор на 4 објављена рада, други аутор на 2 рада и трећи аутор на 2 рада. У периоду након претходног реизбора у звање, кандидаткиња је други аутор на 2 рада и трећи аутор на једном раду. Кандидаткиња је значајно допринела конципирању и писању ових радова.

У радовима из области оптичких карактеристика аеросола, који су резултат њене докторске дисертације, кандидаткиња је дала кључни допринос осмишљавањем теме рада, моделирањем карактеристика аеросола, анализом поређења са мерењима, као и самим писањем радова.

Међу радовима објављеним након претходног реизбора у звање, у два рада (радови категорије M22) кандидаткиња је дала допринос експерименталном раду, анализи података мерења и интерпретацији резултата, док је у раду који је резултат нумеричког моделирања и експерименталног рада (рад категорије M21) кандидаткиња дала допринос анализи поређења резултата модела и мерења. Кандидаткиња је такође дала допринос писању ових радова.

#### **4.2. Ангажованост у формирању научних кадрова**

Др Маја Кузманоски је била коментор при изради мастер тезе Тијане Љубеновић, под насловом „Испитивање загађености тешким металима земљишта паркова урбаног дела Београда XRF спектрометријом“, одбрањене на Хемијском факултету 2013. године. Копија насловне стране и стране на којој су наведена имена ментора су у прилогу.

Др Маја Кузманоски је коментор при изради докторске дисертације Луке Илића, студента докторских студија на Физичком факултету Универзитета у Београду, под насловом „Нумеричко моделирање нуклеационих особина атмосферског минералног аеросола“. У прилогу је дат записник са седнице ННВ Физичког факултета на којој је усвојен извештај Комисије за оцену испуњености услова и оправданост теме за израду докторске дисертације и одређени ментори.

#### **4.3. Нормирање броја коауторских радова, патената и техничких решења**

Међу радовима објављеним након претходног реизбора у звање др Маје Кузманоски, у једном раду категорије M21 и четири саопштења на конференцијама (категорије

M34) су комбинована експериментална истраживања са нумеричким моделирањем. Остали радови и саопштења на конференцијама засновани су у потпуности на експерименталном раду. Радови категорије M20 и публикације категорије M33 и M34 са 7 и мање коаутора рачунају се са пуном тежином, а радови са више коаутора нормирају се по формули датој у Правилнику о стицању истраживачких и научних звања. Одговарајуће нормирање на основу броја коаутора је извршено за 1 рад категорије M21 (9 коаутора) и један рад категорије M22 (8 коаутора). Након нормирања укупан број бодова се смањује са 25.5 на 22.381, што је и даље више од захтеваног минимума (16) за реизбор у звање научни сарадник.

#### 4.4. Учесће у пројектима, потпројектима и пројектним задацима

Др Маја Кузманоски је учествовала на националном пројекту ИИИ 43007 “Истраживање климатских промена и њиховог утицаја на животну средину-праћење утицаја, адаптација и ублажавање”, финансираном од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, као и на три међународна пројекта:

- 2014-2015: *ACTRIS (Aerosols, Clouds, and Trace gases Research InfraStructure Network)* у оквиру EU FP7 програма (No 262254) (<https://cordis.europa.eu/project/id/262254>)
- 2015-2019: *ACTRIS-2 (Aerosols, Clouds, and Trace gases Research InfraStructure Network Integrated Activities)* у оквиру EU H2020 програма (No 654109) (<https://cordis.europa.eu/project/id/654109>)
- 2016-2018: *GEO-CRADLE (Coordinating and integrating state-of-the-art Earth Observation Activities in the regions of North Africa, Middle East, and Balkans and Developing Links with GEO related initiatives towards GEOSS)* у оквиру EU H2020 програма (No 690133) (<https://cordis.europa.eu/project/id/690133>).

У прилогу су дати копија дела уговора пројекта *GEO-CRADLE* са списком учесника, као и потврде руководиоца тима Института за физику у Београду у оквиру пројеката *ACTRIS* и *ACTRIS-2* о учешћу кандидаткиње у овим пројектима.

Кандидаткиња је тренутно учесник и члан координационог одбора (*Management Committee*) *COST* акције *PROBE (PROfiling the atmospheric Boundary layer at European scale)* која је у току (2019-2023) (<https://www.cost.eu/actions/CA18235/>).

## **4.5. Активност у научним и научно-стручним друштвима**

### **4.5.1. Рецензије научних радова**

Др Маја Кузманоски је била рецензент једног рада у *Journal of Geophysical Research: Atmospheres* (2010. године) и два рада у *Atmospheric Pollution Research* (2016. и 2020. године). Потврде уредника часописа су дате у прилогу.

### **4.5.2. Организација научних скупова**

Кандидаткиња је била члан Организационог одбора међународне конференције *18th International Conference on Photoacoustic and Photothermal Phenomena (ICPP18)*, одржане од 6. до 10. септембра 2015. године у Новом Саду. У прилогу је дат извод из књиге апстраката са наведеним саставом организационог одбора.

## **4.6. Утицај научних резултата**

Утицај научних резултата кандидаткиње је приказан у тачки 3.1 овог документа. Пун списак радова и подаци о цитираности са интернет страница база *Scopus* и *Web of Science* су дати у прилогу.

## **4.7. Конкретан допринос кандидата у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству**

Од радова објављених након претходног реизбора у звање, један је урађен у сарадњи са колегама из иностранства (Грчка и Италија), а два су урађена у сарадњи са колегама из земље. Др Маја Кузманоски је имала кључни допринос у сва три рада. Кандидаткиња је допринела одабиру методологије и интерпретацији резултата, као и конципирању и писању ових публикација. У раду категорије М21 о улози песка у формирању ледених облака, који је резултат нумеричког моделирања и експерименталног рада, кандидаткиња дала допринос анализи поређења резултата модела и мерења. У два рада категорије М22 кандидаткиња је дала допринос експерименталном раду, анализи података мерења, интерпретацији и дискусији резултата.

**V Оцена комисије о научном доприносу кандидата, са образложењем:**

Анализом научне активности, као и квалитативних и квантитативних показатеља рада, закључили смо да кандидаткиња, др Маја Кузманоски, у потпуности испуњава услове за реизбор у звање научни сарадник предвиђене Законом о науци и истраживањима, као и Правилником о стицању истраживачких и научних звања Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

На основу свега изложеног предлажемо Научном већу Института за физику у Београду да донесе одлуку о прихватању предлога за реизбор др Маје Кузманоски у звање научни сарадник.

Београд, 4. 5. 2022.

**ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ**

*Александра Нина*

**др Александра Нина  
виши научни сарадник  
Институт за физику у Београду,  
Универзитет 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*)
<b>Научни сарадник</b>	Укупно	16	<b>25,5 (22,381)</b>
	$M_{10}+M_{20}+M_{31}+M_{32}+M_{33}$ $+M_{41}+M_{42} \geq$	10	<b>21 (17,881)</b>
	$M_{11}+M_{12}+M_{21}+M_{22}+M_{23} \geq$	6	<b>18 (14,881)</b>
<b>Виши научни сарадник</b>	Укупно	50	
	$M_{10}+M_{20}+M_{31}+M_{32}+M_{33}$ $+M_{41}+M_{42}+M_{90} \geq$	40	
	$M_{11}+M_{12}+M_{21}+M_{22}+M_{23} \geq$	30	
<b>Научни саветник</b>	Укупно	70	
	$M_{10}+M_{20}+M_{31}+M_{32}+M_{33}$ $+M_{41}+M_{42}+M_{90} \geq$	50	
	$M_{11}+M_{12}+M_{21}+M_{22}+M_{23} \geq$	35	

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