

Назив института - факултета који подноси захтев:  
Институт за физику у Београду

## РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

### I Општи подаци о кандидату

Име и презиме: Михаило Савић

Година рођења: 1975.

ЈМБГ: 3112975710452

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

Дипломирао: 2009 год., Физички факултет, Универзитет у Београду

Мастерирао: 2011 год., Физички факултет, Универзитет у Београду

Докторирао: 2019. год., Физички факултет, Универзитет у Београду

Постојеће научно звање: -

Научно звање које се тражи: научни сарадник

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

Грана науке у којој се тражи звање: физика

Научна дисциплина у којој се тражи звање: физика високих енергија

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

### II Датум избора-реизбора у научно звање

Научни сарадник: -

Виши научни сарадник: -

### III Научно-истраживачки резултати (прилог 1 и 2 правилника)

1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја (уз доношење на увид) (M10):

	број	вредност	укупно
M11	=		
M12	=		
M13	=		
M14	=		
M15	=		
M16	=		
M17	=		
M18	=		

2.1 Радови објављени у часописима међународног значаја (M20), укључујући радове са колаборација:

	број		вредност	=	укупно
M21a =	2	X	10	=	20
M21 =	7	X	8	=	56
M22 =	3	X	5	=	15
M23 =	3	X	3	=	9
M24 =					
M25 =					
M26 =					
M27 =					
M28 =					

2.2 Радови објављени у часописима међународног значаја (M20), без колаборационих радова:

	број		вредност	=	укупно
M21a =	1	X	10	=	10
M21 =	3	X	8	=	24
M22 =	2	X	5	=	10
M23 =	2	X	3	=	6
M24 =					
M25 =					
M26 =					
M27 =					
M28 =					

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број		вредност	=	укупно
M31 =					
M32 =					
M33 =	11	X	1	=	11
M34 =	3	X	0.5	=	1.5
M35 =					
M36 =					

4. Националне монографије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације националног значаја; научни преводи и критичка издања грађе, библиографске публикације (M40):

	број	вредност	укупно
M41 =			
M42 =			
M43 =			
M44 =			
M45 =			
M46 =			
M47 =			
M48 =			
M49 =			

5. Часописи од националног значаја (M50):

	број	вредност	укупно
M51 =			
M52 =			
M53 =			
M54 =			
M55 =			
M56 =			

6. Зборници скупова националног значаја (M60):

	број	вредност	укупно
M61 =			
M62 =			
M63 =	14 X	1	= 14
M64 =			
M65 =			
M66 =			

7. Одбрањена докторска дисертација (M70):

	број	вредност	укупно
M70 =	1 X	6	= 6

8. Техничка и развојна решења (M80):

	број	вредност	укупно
M81 =			
M82 =			
M83 =			
M84 =			
M85 =			
M86 =			

9. Патенти, ауторске изложбе, тестови (M90):

	број	вредност	укупно
M91 =			
M92 =			
M93 =			

#### IV Квалитативна оцена научног доприноса (прилог 1 правилника)

##### 1 Квалитет научних резултата

###### 1.1 Значај научних резултата

Најзначајнији научни допринос кандидата представља увођење две нове емпиријске методе за анализу и корекцију метеоролошких ефеката на мионску компоненту секундарног космичког зрачења.

Уведени методи дају карактеристичан допринос по питању ефикасности, односно посебног увида у проблематику. У поређењу са постојећим емпиријским и теоријским методима, у отклањању варијација флукса космичких миона метеоролошког порекла, показали су се најмање једнако ефикасни, а углавном веће ефикасности. Корекција на метеоролошке ефекте је значајно повећала осетљивост апаратуре на периодичне и аперидичне варијације флукса космичког зрачења неатмосферског порекла, као и прецизност одређивања различитих индиректно мерених варијабли. Ово повећава применљивост експерименталне поставке у проучавању ефеката у физици Сунца и хелиосфере.

Методи су применљиви на било који тип мионских монитора, независно од географске локације или дубине на којој се детектор налази. Додатна предност метода декомпозиције на основне компоненте је једноставна и непосредна примена, која омогућава примену корекције са минималним закашњењем. Компаративна предност уведених мултиваријантних метода је флексибилност и могућност додатне софистициције.

Представљени методи омогућавају једноставну екстензију анализе на шири скуп метеоролошких варијабли, чиме би били укључени додатни ефекти (влажност, динамички притисак и сл.). Такође, постоји могућност примене корекција метеоролошких ефеката на друге типове детектора, као што су неутронски монитори, за које не постоји једноставан теоријски или емпиријски модел. Коначно, демонстриране технике су применљиве за анализу различитих варијација космичког зрачења које нису метеоролошког порекла.

###### 1.2 Параметри квалитета часописа

Кандидат др Михаило Савић објавио је укупно 15 радова у међународним часописима и то:

- 1 рад у међународном часопису изузетних вредности *Physical Review C* (IF=3,881)
- 1 рад у међународном часопису изузетних вредности *Journal of Fusion Energy* (IF=1,886)

- 2 рада у врхунском међународном часопису *The European Physical Journal C* (IF=5,297, IF=5,436)
- 1 рад у врхунском међународном часопису *Astroparticle Physics* (IF=3,425)
- 2 рада у врхунском међународном часопису *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A* (IF=1,362, IF=1,316)
- 1 рад у врхунском међународном часопису *Journal of Instrumentation* (IF=1,656)
- 1 рад у врхунском међународном часопису *Applied Radiation and Isotopes* (IF=1,231)
- 1 рад у истакнутом међународном часопису *Journal of Instrumentation* (IF=1,310)
- 1 рад у истакнутом међународном часопису *Advances in Space Research* (IF=1,529)
- 1 рад у истакнутом међународном часопису *Nuclear Technology and Radiation Protection* (IF=1,159)
- 1 рад у међународном часопису *Nuclear Technology and Radiation Protection* (IF=0,620)
- 1 рад у међународном часопису *Physical Review Accelerators and Beams* (IF=1,413)
- 1 рад у међународном часопису *Nukleonika* (IF=0,760)

Укупан импакт фактор објављених радова је 32.281. Укупан импакт фактор радова ван колаборација је 11.972.

### 1.3 Подаци о цитираности

Према бази SCOPUS, радови др Михаила Савића цитирани су 29 пута, од тога 16 пута изузимајући аутоцитате.

### 1.4 Међународна сарадња

Михаило Савић био је члан две међународне колаборације и то:

- NA61/SHINE у периоду од 2011. до 2014. године
- MICE од 2015. године до данас

## 2 Нормирање броја коауторских радова, патената и техничких решења

Сви радови спадају у категорију експерименталних радова у природно-математичким наукама, тако да се радови са 7 и мање коаутора узимају са пуном тежином, а радови са више коаутора (два чланка са 9 коаутора, један чланак са 8, као и радови са конференција) нормирају се по формули датој у Правилнику о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача.

### **3 Учесће у пројектима, потпројектима и пројектним задацима**

Кандидат је од 01.11.2011. године ангажован на пројекту ОИ171002 "Нуклеарне методе истраживања ретких догађаја и космичког зрачења" Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, под руководством др Иштвана Бикита.

### **4 Активност у научним и научно-стручним друштвима**

#### *4.1 Организација научних скупова*

Кандидат је био члан организационог одбора два међународна научна скупа:

- NA61/SHINE Collaboration Meeting (2013. године)
- MICE Collaboration Meeting (2017. године)

#### *4.2 Педагошки рад*

У периоду од 2009. до 2012. године Михаило Савић, као сарадник у настави на катедри за Физику језгра и честица Физичког факултета у Београду, држао је рачунске вежбе из предмета Нуклеарна физика, Физика језгра и честица и Нумеричке методе у физици

### **5 Утицај научних резултата**

Утицај научних резултата кандидата описани су у тачкама 1.1 и 1.3 овог одељка.

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

Кандидат је највећи део своје истраживачке делатности реализовао у Институту за физику Београд, а мањим делом на Физичком факултету Универзитета у Београду. Значајно је допринео свим радовима у којима је коаутор, а кључан допринос дао је у два рада у којима је први аутор. Допринос се огледа у обради и анализи података, што подразумева примену нумеричких симулација и имплементацију различитих алгоритама за препарацију, процесирање и анализу података, као и у презентацији и интерпретацији резултата и писању радова.

## V Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем

Др Михаило Савић у потпуности испуњава све услове за избор у звање научни сарадник предвиђене Правилником Министарства просвете, науке и технолошког развоја о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживача. Током рада на докторској дисертацији остварио је оригиналне и међународно запажене резултате које је објавио у 2 (1) рада М21а категорије, 7 (3) радова М21 категорије, 3 (2) рада М22 категорије и 3 (2) рада М23 категорије (у заградама је дат број радова ван међународних колаборација).

Имајућу у виду квалитет његовог научно-истраживачког рада и достигнути степен истраживачке компетентности, изузетно нам је задовољство да предложимо Научном већу Института за физику у Београду да донесе одлуку о прихватању предлога за избор др Михаила Савића у звање научни сарадник.

Београд, 19. Септембар 2019. године

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ  
Др Димитрије Малетић  
виши научни сарадник

Поређење оствареног броја М-поена са минималним условима потребним за избор у звање научног сарадника (урачунавајући радове са колаборација SHINE и MICE)

	Потребно	Остварено
Укупно	16	123.880
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42	10	106.131
M11+M12+M21+M22+M23	6	96.048

Поређење оствареног броја М-поена са минималним условима потребним за избор у звање научног сарадника (без радова са колаборација SHINE и MICE)

	Потребно	Остварено
Укупно	16	73.880
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42	10	56.130
M11+M12+M21+M22+M23	6	46.048