

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: Александар Драгић

Година рођења: 1968

ЈМБГ: 0609968710065

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: Институт за физику у Београду, Институт од националног значаја за Републику Србију

Дипломирао: 1995. године, Физички факултет, Универзитет у Београду

Магистарски рад: 2000. године, Физички факултет, Универзитет у Београду

Докторска дисертација: 2007. године, Физички факултет, Универзитет у Београду

Постојеће научно звање: виши научни сарадник

Научно звање које се тражи: виши 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: физика високих енергија

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

II Датум избора у научно звање:

Научни сарадник: 10.10.2007.

Виши научни сарадник: 30.1.2013. (реизбор 31.10.2018.)

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
M21 =	7	8	56 (50,33)
M22 =	6	5	30 (24,44)
M23 =	6	3	18 (11,37)

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M33 =	15	1	15 (13,64)

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 Александар Драгић је до сада објавио 39 научних радова у међународним часописима са ISI листе (категирија M20). Од тога 17 у M21 категорији, 15 у M22 категорији и 7 у M23 категорији.

Након избора у претходно звање објавио је 7 радова у часописима M21 категорије, 6 радова у часописима M22 категорије и 6 радова у часописима M23 категорије.

Као радови који репрезентују рад кандидата у областима којима се бавио могу послужити:

1. Savić, M., **Dragić, A.**, Maletić, D., Veselinović, N., Banjanac, R., Joković, D. & Udovičić, V.
A novel method for atmospheric correction of cosmic-ray data based on principal component analysis
Astroparticle Physics, vol. 109, pp. 1-11 (2019).
2. **Dragić, A.**, I. Aničin, R. Banjanac, V. Udovičić, D. Joković, D. Maletić, J. Puzović
Forbush decreases - clouds relation in the neutron monitor era
Astrophysics and Space Sciences Transactions, Vol. 7, 315-318 (2011)
3. Grabež, **Dragić, A.**
Multifragmentation of Au induced by 14.6 GeV He-4
PHYSICAL REVIEW C, Vol: 74 (5), Article Number: 057603 DOI: 10.1103/PhysRevC.74.057603 (2006)
4. **Dragić, A.**, Z. Marić, and J. P. Vignier
"The energy spectrum of the hydrogen atom with magnetic spin-orbit and spin-spin interactions
Physics Letters A 237.6 (1998): 349-353.
5. Antanasijević, R., Banjanac, R., **Dragić, A.**, Marić, Z., Stanojević, J., Udovičić, V., Vuković, J. Beam acceleration in plasma focus device
Radiation measurements, 34(1), 615-616, (2001).

Радови су изабрани тако да покривају све области којима се кандидат др Александар Драгић бавио у досадашњем раду.

4.1.2 Цитираност научних радова кандидата

Према SCOPUS бази радови кандидата цитирани су 251 пут (277 укључујући секундарне документе). Број цитата без ауоцитата је 159 (178 укључујући секундарне документе). Према истој бази h-индекс кандидата је 9 (10 укључујући секундарне документе), док је h-индекс без ауоцитата 7 (8 укључујући секундарне документе).

4.1.3 Параметри квалитета радова и часописа

Импакт фактор радова у часописима категорије M20 које је кандидат објавио од претходног избора у звање је следећи:

У категорији M21 (врхунски међународни часопис) кандидат је објавио радове у

следећим часописима:

Remote sensing, IF=5,349, jedan rad

Advances in Space Research, IF=2,178, dva rada

Space Weather, IF=4,456,

Applied Radiation and Isotopes, IF=1,231, jedan rad

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A, dva rada

(jedan rad IF = 1; 316 i jedan rad IF = 1; 362)

У категорији M22 (истакнути међународни часопис) кандидат је објавио радове у следећим часописима:

Astroparticle Physics, IF=3,203,

Nuclear Physics A, IF=1,695, два рада

Radiation Protection Dosimetry, IF=0,981,

Nuclear Technology and Radiation Protection, IF=1,000,

У категорији M23 (међународни часопис) кандидат је објавио радове у следећим часописима:

The European Physical Journal D, IF=1,611,

Acta Physica Polonica B, IF=0,875,

Physics of Atomic Nuclei, IF=0.411,

Nukleonika, IF=0,941

Nuclear Technology and Radiation Protection, IF=0,620,

Journal of the Korean Physical Society IF=0,630, jedan rad

Додатни библиометријски показатељи у вези са објављеним радовима кандидата након претходног избора у научно звање дати су у доњој табели. Она садржи импакт факторе (ИФ) радова, M20 бодове радова по категоризацији научноистраживачких резултата, као и импакт фактор нормализован по импакту цитирајућег чланка (СНИП) (најбоља вредност из периода до две године уназад од објаве рада). У табели су дате укупне вредности, као и вредности свих фактора усредњених по броју чланака и по броју аутора по чланку, за радове објављене у M20 категоријама.

	ИФ	М	СНИП
Укупно	31,51	104	20,75
Усредњено по чланку	1,66	5,47	1,09
Усредњено по аутору	4,167	13,3	2,679

4.1.4 Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Александар Драгић је учествовао у покретању истраживања из области физике космичког зрачења у Институту за физику. Ова област је током дужег низа година била главна област научног интересовања кандидата. У том периоду кандидат је учествовао у дизајнирању и реализацији експерименталних поставки у Нискофонској лабораторији за нуклеарну физику, анализи експерименталних података, да би затим руководио истраживањима из ове области у оквиру лабораторије. Покретао је нове истраживачке теме попут: изучавања квази-периодичних варијација космичког зрачења, изучавање енергетски зависног процеса соларне модулације као и метеоролошких корекција мерних резултата.

У формулисању истраживачког програма подземне нискофонске лабораторије, у областима физике космичког зрачења и нискофонске гама спектрометрије.

Обавио је претежни део посла на комисији, тестирању и првој употреби хибридног спектрометра ГЛАДИС у GELINA инсталацији у оквиру JRC-Geel, који се употребљава

у експерименталним истраживањима физионих изомера и промтне емисије гама зрачења у физији.

Покренуо је тему испитивања двоструког гама распада изотопа Ge-72 уз учешће колега из више европских лабораторија из области нуклеарне физике.

4.2. Ангажованост у формирању научних кадрова

Кандидат је ментор докторске дисертације Николе Веселиновића на Физичком факултету Универзитета у Београду са темом:

„Реализација детекторског система у подземној лабораторији за изучавање соларне модуларације космичког зрачења у хелиосфери”. Теза је одбрањена 2018. године.

4.3 Нормирање броја коауторских радова

Сви радови кандидата објављени након стицања претходног звања су експерименталног карактера. Нормирање броја бодова извршено је према важећем правилнику, што је детаљније објашњено у одељку: Елементи за квантитативну оцену научног доприноса. Допринос укупном броју бодова оних радова који по природи истраживања захтевају учешће већег броја истраживача није узет у обзир.

Од радова објављених у међународним часописима, рад из *Physics of Atomic Nuclei* (M23) има осам коаутора и број нормираних поена које носи је 2,5.

Рад *Daily and seasonal radon variability in the underground low-background laboratory in Belgrade, Serbia* објављен у часопису *Radiation protection dosimetry* (M22) има осам коаутора и нормирани број поена 4,17.

Од радова саопштених на међународним конференцијама, рад *Cosmic Rays Muon Flux Measurements at Belgrade Shallow Underground Laboratory* (M33) има осам коаутора и нормирани број поена је 0,83.

Рад *Some peculiarities of digital gamma-ray spectroscopy with germanium detectors performed in presence of neutrons* има девет коаутора и нормирани број поена 0,71.

Рад *Stopped cosmic-ray muons in plastic scintillators on the surface and at the depth of 25 mwe* има девет коаутора и нормирани број поена 0,71.

Рад *Neutrons produced by muons at 25 mwe* има девет коаутора и нормирани број поена 0,71.

Рад *RELATION BETWEEN DAILY GAMMA-RAY BACKGROUND AND RADON VARIABILITY IN THE UNDERGROUND LOW-LEVEL LABORATORY IN BELGRADE* има девет коаутора и нормирани број поена 0,71.

Рад *BACKGROUND SPECTRUM CHARACTERISTICS OF THE HPGE DETECTOR LONGTERM MEASUREMENT IN THE BELGRADE LOW-BACKGROUND LABORATORY* има осам коаутора и нормирани број поена 0,83.

4.4 Руковођење пројектима, потпројектима и пројектним задацима

У оквиру пројекта 0171002 кандидат је руководио пројектним задатком: Изучавање квази-периодичних варијација мионске компоненте космичког зрачења.

Кандидат је spokesperson на два одобрена EUFRAT (European facility for nuclear reaction and decay data measurements, JRC-European Commission) пројекта:

1. Prompt-fission gamma-ray characteristics from the reactions $^{235}\text{U}(n,f)$ in the resolved neutron-resonance region
2. Set up and commissioning of a CeBr₃ array as part of the GLADIS hybrid gamma-ray spectrometer.

4.5 Активност у научним и научно-стручним друштвима

- Кандидат је рецензент у научним часописима:
IEEE Transactions in Nuclear Sciences,

Nuclear Instruments and methods in Physics Research A
Nuclear Technology & Radiation Protection.
Advances in Space Research
Pure and Applied Geophysics
Scientific Report

- Био је члан Заједничке радне групе за припрему кадрова владе Републике Србије са Државном корпорацијом Росатом у области примене нуклеарне енергије у мирнодопске сврхе.

4.6 Предавања по позиву на међународним и домаћим конференцијама

- А. Драгић, Развој нуклеарне физике од открића атомског језгра до данас, скуп: 100 година од открића атомског језгра, Бања Лука, РС, БиХ, 2011.

V Оцена комисије о научном доприносу кандидата, са образложењем:

Анализом научне активности кандидата, Комисија је закључила да научни рад др Александра Драгића представља оригинални допринос у пољима истраживања којима се бави: нуклеарна физика, физика космичког зрачења и нискофонска гама спектроскопија.

Међу његовим научним доприносима истиче се учешће у покретању проблематике физике космичког зрачења у Нискофонској лабораторији за нуклеарну физику Института за физику. Током његовог руковођења истраживањима из ове области, лабораторија је постала међународно препознатљива по доприносима тематици соларне модулације космичког зрачења, утицаја атмосферских ефеката и утицаја космичког зрачења на процесе релевантне за нискофонску гама спектроскопију. У истом периоду у лабораторији је одбрањено пет докторских дисертација из области физике космичког зрачења, што представља значајан допринос развоју младих стручњака.

У области нуклеарне физике кандидат је остварио значајну међународну сарадњу, посебно у истраживањима фисионих изомера и промтне емисије гама зрачења из фисије.

Имајући у виду досадашњи рад и на основу података приказаних у овом Извештају, закључујемо да кандидат задовољава све квантитативне и квалитативне услове за реизбор у звање виши научни сарадник, који су прописани Правилником о стицању истраживачких и научних звања Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

На основу наведеног, предлажемо Научном већу Института за физику у Београду да донесе одлуку о прихватању предлога за реизбор др Александра Драгића у звање виши научни сарадник.

Београд, 5.6.2023.

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ



др Владимир Удовичић
научни саветник

Институт за физику у Београду

МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ ПОЈЕДИНАЧНИХ НАУЧНИХ ЗВАЊА

Поређење са минималним квантитативним условима за реизбор у звање виши научни сарадник:

Минимални број М бодова		Остварено М бодова без нормирања	Остварено М бодова са нормирањем
Укупно	25	119	99,78
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90	20	119	99,78
M11 +M12+M21 +M22+M23	15	104	86,14