

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ФИЗИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Извештај комисије за избор др Дарка Сарвана у звање научни сарадник

На седници Наставно-научног већа Физичког факултета Универзитета у Београду одржаној 24.06.2026. године именовани смо у комисију за избор др Дарка Сарвана у поновни избор у звање научни сарадник након истека звања.

Прегледом материјала који нам је достављен, као и на основу увида у његов научни рад и публикације, Наставно-научном већу Физичког факултета Универзитета у Београду подносимо овај извештај.

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Име и презиме: Дарко Сарван

Година рођења: 1984

Радни статус: запослен

Назив институције у којој је запослен: Универзитет у Београду – Факултет ветеринарске медицине

Претходна запослења: Универзитет у Београду – Физички факултет (2012-2015)

Образовање

Основне академске студије: 2005-2011, Физички факултет, Универзитет у Београду

Одбрањен мастер или магистарски рад: -

Одбрањена докторска дисертација: 2019, Физички факултет, Универзитет у Београду

Постојеће научно звање: -

Научно звање које се тражи: научни сарадник

Датуми избора у стечена научна звања (укључујући и постојеће)

научни сарадник: 27. марта 2020. године

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: општа и интердисциплинарна физика

Назив матичног научног одбора којем се захтев упућује: МНО за физику

Стручна биографија

Др Дарко Сарван рођен је 30. септембра 1984. године у Београду, где је завршио основну школу и гимназију. Физички факултет Универзитета у Београду, смер Примењена физика и информатика, уписао је 2005. године, а завршио 2011. године. На истом факултету уписао је докторске академске студије у научној области Физика кондензоване материје и статистичка физика, где је положио све испите са средњом оценом 9,75, а докторску тезу под називом Статистичко-механичка анализа еволуције националних тржишта одбранио је 4. јуна 2019. године. У научно звање научни сарадник у области физике изабран је у марту 2020. године. Од 26. маја 2021. године запослен је на Факултету ветеринарске медицине Универзитета у Београду, где је 22. марта 2026. године реизабран у звање доцента за ужу научну област Физика и биофизика. На овом факултету изводи наставу на два предмета на интегрисаним академским студијама, обавезном под називом Биофизика и изборном Физичке основе дијагностичких и терапијских метода. Такође, током 2024. године обављао је и послове заменика шефа Катедре за општеобразовне предмете. Од априла 2012. до децембра 2019. године био је ангажован као истраживач на националном пројекту Напредне, аналитичке, нумеричке и методе анализе примењене механике флуида и комплексних система, који је финансирало надлежно министарство Републике Србије. Учествовао је и у три међународна билатерална пројекта, од којих су два реализована са Републиком Аустријом под називом Веза између промене климе и бабезиозе код паса и Размена лабораторијских пракси у мониторингу радиоактивности у ваздуху, као и у билатералном пројекту са Републиком

Словенијом под називом COMRADESS, на којем је обављао и функцију заменика руководиоца пројекта. Аутор је преко 40 научних публикација и члан Друштва за заштиту од зрачења Србије и Црне Горе.

2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

2.1 Истраживачки правац 1: Екофизика и статистичко-механичка анализа финансијских тржишта

- Основни правци и методолошки приступ: Истраживање је усмерено на квантитативну карактеризацију сложених вештачких процеса кроз анализу временских серија берзанских индекса и дневних цена. Методолошки приступ обухвата напредне методе статистичке физике, уклањање тренда, спектралну анализу помоћу вејвлет трансформација за идентификацију циклуса, као и временски зависну флукуациону анализу помоћу покретне средње вредности.
- Кратак синтетички преглед активности: Развијен је и примењен оригиналан модел Хурстовог простора у циљу добијања корелационих коефицијената. Овај приступ омогућио је успешно дефинисање и увођење такозваног „индекса развоја“, који служи као параметар дистикције, односно поузданог рангирања и груписања регионалних и светских економија у три класе према њиховој тржишној развијености и локалној сложености.

2.2 Истраживачки правац 2: Физика атмосфере и радиоекологија

- Основни правци и методолошки приступ: Правац обухвата проучавање динамике специфичних активности радионуклида у ваздуху и укупном депоновању, са фокусом на космогени берилијум-7. Примењен методолошки приступ ослања се на мултиваријантне статистичке технике (хијерархијска анализа кластера и факторска анализа), вејвлет трансформације и методу анализе Хурстовог простора на дугогодишњим низовима мерења из Србије, Словеније и Скандинавије.
- Кратак синтетички преглед активности: Успешно су идентификоване и квантификоване краткорочне и дугорочне везе између концентрације радионуклида и атмосферских фактора (температура, притисак, падавине, висина тропопаузе, соларни циклуси). Истакнут је утицај стратосферско-тропосферске размене и телеконекиционих индекса, чиме је омогућено просторно класификовање модела климатског понашања и природне варијабилности.

2.3 Истраживачки правац 3: Епидемиолошко моделирање и биофизика комплексних система

- Основни правци и методолошки приступ: Истраживачки правац је изразито интердисциплинаран и фокусиран на анализу утицаја спољашњих физичких и метеоролошких параметара на биолошке организме. Методологија се заснива на статистичкој обради великих серија епидемиолошких података у циљу проналажења дугодометних корелација и бимодалних сезонских расподела у реалним екосистемима.
- Кратак синтетички преглед активности: Спроведена су пионирска истраживања краткорочних и дугорочних веза између појаве акутне бабезиозе код паса и временских услова у Београду. Квантификован је прецизан утицај температуре, влажности ваздуха и облачности на сезонску активност крпеља као преносника болести, чиме су отворена нова поља за синергију статистичке физике, ветеринарске медицине и епидемиологије.

3. ПРИКАЗ НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ РЕЗУЛТАТА

Кандидат др Дарко Сарван је у свом досадашњем раду објавио укупно 43 библиографске јединице и докторску дисертацију, од чега је 10 научних радова у часописима међународног значаја M20. У оквиру ове категорије, кандидат је објавио један рад у водећем међународном часопису категорије M21a+ под библиографском јединицом A1, два рада у водећим међународним часописима категорије M21a под библиографским јединицама A2 и A3, три рада у водећим међународним часописима категорије M21 под библиографским јединицама A4, A5 и A6, три рада у истакнутим међународним часописима категорије M22 под библиографским јединицама A7, A8 и A9, као и један рад у међународном часопису категорије M23 под библиографском јединицом A10. Поред тога, кандидат је аутор и коаутор једног рада у зборницима међународних конференција штампаног у целини под библиографском јединицом

B1, као и 22 саопштења са међународних скупова штампаних у изводу под библиографским јединицама од B1 до B22.

Као најзначајнији научни резултат кандидата у оцењиваном периоду издваја се рад објављен у водећем међународном часопису *Atmospheric Chemistry and Physics*:

- [A3] Brattich E, Liu H, Zhang B, Hernández-Ceballos M. A, Paatero J, **Sarvan D**, Djurdjevic V, Tositti L, Ajtić J (2021) Observation and modeling of high-⁷Be events in Northern Europe associated with the instability of the Arctic polar vortex in early 2003. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 21 (23), 17927-17951.
M21a, IF=7.32

Научни допринос овог рада огледа се у детаљном осматрању и анализи процеса изненадних стратосферских загревања и нестабилности арктичког поларног вортекса, као кључних фактора који доводе до наглог повећања концентрације космогеног радионуклида берилијума-7 у приземном слоју ваздуха на територији Северне Европе.

Конкретан допринос кандидата у реализацији овог резултата обухватао је припрему, филтрирање и комплетну статистичку систематизацију обимних скупова експерименталних података преузетих из међународне европске базе података за мониторинг радиоактивности у животној средини. Кандидат је спровео напредне математичке и статистичке анализе временских серија специфичних активности радионуклида и испитао карактеристике њихових флукуација током уочених екстремних атмосферских дешавања. Такође, кандидат је активно учествовао у разматрању, интерпретацији и дискусији добијених резултата и њиховом упоређивању са реалним метеоролошким трендовима на посматраним локацијама, чиме је дат значајан допринос коначном разјашњењу механизма комплексе стратосферско-тропосферске размене.

4. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОМ РАДУ

4.1. Утицајност

Према званичним подацима из индексне базе SCOPUS на дан 30.06.2026. године, радови у којима је кандидат аутор цитирани су укупно 102 пута у међународним часописима. Од овог укупног броја, радови кандидата остварили су укупно 63 цитата када се искључе ауоцитати и цитати свих коаутора. Вредност Хиршовог индекса кандидата према научној бази SCOPUS износи 6.

4.2. Међународна научна сарадња

Међународна научна сарадња кандидата остварена је у оцењиваном периоду кроз континуирано учешће у међународним научним пројектима и објављивање већег броја заједничких научних резултата у водећим међународним часописима са истраживачима из иностраних научних институција. Кандидат је активно учествовао у реализацији три међународна билатерална пројекта, од којих су два реализована са Републиком Аустријом под називом „The Relationship Between Climate Change and Canine Babesiosis“ (ев. бр. 451-03-02141/2017-09/11) и „Exchanging Laboratory Practices in Air Radioactivity Monitoring“ (ев. бр. 337-00-216/2023-05/04). На билатералном пројекту са Републиком Словенијом под називом „COMparing Radioactivity in the Air DETected in Serbia and Slovenia (COMRADESS)“ (ев. бр. 337-00-110/2023-05/22) кандидат је поред истраживачког рада обављао и функцију заменика руководиоца пројекта у периоду од 1. јануара до 21. јуна 2024. године. Кроз ове пројектне активности кандидат је остварио интензивну научну сарадњу са Департманом за физику ниских и средњих енергија Института Јожеф Стефан у Љубљани.

Улога кандидата у оквиру ове сарадње додатно се потврђује кроз заједничке коауторске научне радове. У свим наведеним међународним активностима улога кандидата била је примарно везана за препроцесирање, статистичку обраду и анализу експерименталних података, као и за заједничку интерпретацију и дискусију добијених научних резултата у оквиру регионалног и европског контекста.

4.5. Предавања по позиву (осим на конференцијама)

Држао је предавање под називом „Хурстов експонент у еконофизици“ у оквиру Семинара Катедре за компјутерску физику на Физичком факултету Универзитета у Београду 08. марта 2023. године.

Др Дарко Сарван одржао је предавање по позиву 11. марта 2024. године под називом „Exploring the Slovenian and Serbian Beryllium-7 Time Series from GRAMON Database: Employing the Hurst Exponent“ на семинару Specialised Seminar in Reactor Physics and Engineering, одржан током летњег семестра 2023/24 академске године на Факултету за математику и физику, Универзитета у Љубљани, у Словенији.

4.7. Образовање научних кадрова

Педагошки допринос кандидата остварен је кроз интензивно и континуирано учешће у извођењу наставног процеса на Факултету ветеринарске медицине Универзитета у Београду. Од избора у звање доцента за ужу научну област Физика и биофизика, кандидат изводи наставу на интегрисаним академским студијама ветеринарске медицине. Наставне активности обухватају предавања, рачунске и лабораторијске вежбе на обавезном предмету Биофизика, као и на изборном предмету Физичке основе дијагностичких и терапијских метода.

Поред непосредног рада са студентима и редовних консултација, кандидат активно учествује у изради наставне литературе. Коаутор је два наставна средства објављена 2024. године у издању Центра за издавачку делатност ФВМ. То су Практикум из Биофизике, објављен под ISBN 978-86-80446-71-4, као и Радна свеска за вежбе из Биофизике, објављена под ISBN 978-86-80446-74-5. Наставни допринос кандидата огледа се и кроз значајан ангажман у увођењу нових лабораторијских вежби, као и у сталном унапређењу методологије извођења наставе на матичној катедри.

Др Дарко Сарван активно је учествовао у реализацији специјалистичког рада Јелене Ћук, одбрањеног на Факултету ветеринарске медицине Универзитета у Београду 27.10.2017. године. У специјалистичком раду под називом „Анализа корелације између појаве бабезиозе код паса и метеоролошких параметара у Београду током 2012-2016“, др Дарко Сарван је учествовао у креирању и извођењу методологије рада, као и процесу статистичке обраде и интерпретације добијених података.

4.9. Допринос развоју одговарајућег научног правца

У наставку научноистраживачке каријере, научни допринос кандидата остварен је кроз развој и унапређење нових модела и метода анализе у оквиру два интердисциплинарна правца. Први правац обухвата радиоekoлогију и физику атмосфере, где је кандидат унапредио статистичке методе анализе временских серија и дугогодишњих низова мерења специфичних активности радионуклида, чиме су успешно дефинисане краткорочне и дугорочне везе са атмосферским и метеоролошким факторима. Други правац односи се на епидемиолошко моделирање и биофизику комплексних система, у оквиру којег је кандидат развио и применио моделе за квантификовање утицаја спољашњих временских услова на појаву акутне бабезиозе код паса и сезонску активност крпеља преносника.

5. БИБЛИОГРАФИЈА КАНДИДАТА

A. Радови у међународним часописима (M20)

Рад у водећем међународном часопису (M21a+) - бодова 20

- [A1] Stratimirović Dj, **Sarvan D**, Miljković V, Blesić S (2018) Analysis of cyclical behavior in time series of stock market returns. *Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation*, 54, 2133.

IMPACT FACTOR: 3,967

Physics/Mathematical: 1/55 (M21a+)

Рад у водећем међународном часопису (M21a) - бодова 12

- [A2] Ajtić J, Brattich E, **Sarvan D**, Djurdjevic V, Hernández-Ceballos M. A (2018) Factors affecting the ^7Be surface concentration and its extremely high occurrences over the Scandinavian Peninsula during autumn and winter. *Chemosphere*, 199, 278-285.

IMPACT FACTOR: 5,108

Environmental Sciences: 32/251 (M21)

ISSN: 0045-6535

*** Рад који се користе за избор у оквиру ове категорије у последњих 5 година:**

- [A3] Brattich E, Liu H, Zhang B, Hernández-Ceballos M. A, Paatero J, **Sarvan D**, Djurdjevic V, Tositti L, Ajtić J (2021) Observation and modeling of high- ^7Be events in Northern Europe associated with the instability of the Arctic polar vortex in early 2003. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 21 (23), 17927-17951.

IMPACT FACTOR: 7,320

Meteorology & Atmospheric Sciences: 9/93 (M21a)

ISSN: 1680-7316

Рад у водећем међународном часопису (M21) – бодова 8

- [A4] **Sarvan D**, Stratimirović Dj, Blesić S, Djurdjevic V, Miljković V, Ajtić J (2017) Dynamics of beryllium-7 specific activity in relation to meteorological variables, tropopause height, teleconnection indices and sunspot number. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 469, 813–823.

IMPACT FACTOR: 2,243

Physics/Multidisciplinary: 18/79 (M21)

ISSN: 0378-4371

- [A5] Janjić F, **Sarvan D**, Tomanović S, Ćuk J, Krstić V, Radonjić V, Kovačević Filipović M, Ajtić J (2019) A short-term and long-term relationship between occurrence of acute canine babesiosis and meteorological parameters in Belgrade, Serbia. *Ticks and Tick-borne Diseases*, 10 (6), 101273.

IMPACT FACTOR: 3,055

Parasitology: 7/37 (M21)

ISSN: 1877-959X

- [A6] **Sarvan D**, Tošić M, Borovinić M, Blesić S (2021) Classification of time series of temperature variations from climatically homogeneous regions based on long-term persistence. *International Journal of Climatology*, 41 (4), 2660– 2678.

IMPACT FACTOR: 5,080

Meteorology & Atmospheric Sciences: 23/93 (M21)

ISSN: 0899-8418

Рад у међународном часопису (M22) – бодова 5

- [A7] **Sarvan D**, Stratimirović Dj, Blesić S, Miljković V (2014) Scaling analysis of time series of daily prices from stock markets of transitional economies in the Western Balkans. *The European Physical Journal B*, 87 (12), 297-304.

IMPACT FACTOR: 1,515

Physics, Condensed Matter: 42/67 (M22)
ISSN: 1434-6028

- [A8] Bianchi S, Plastino W, Brattich E, Djurdjevic V, Longo A, Hernández-Ceballos M. A, **Sarvan D**, Ajtić J (2019) Analysis of trends, periodicities, and correlations in the beryllium-7 time series in Northern Europe. *Applied Radiation and Isotopes*, 148, 160-167.

IMPACT FACTOR: 1,343
Nuclear Science & Technology: 15/34 (M22)
ISSN: 0969-8043

*** Рад који се користе за избор у оквиру ове категорије у последњих 5 година:**

- [A9] Ajtić J, Zorko B, Nečemer M, **Sarvan D**, Rajačić M, Krneta Nikolić J, Todorović D, Djurdjevic V, Vodenik B, Glavič Cindro D, Kožar Logar J (2021) Characteristics of Radioactivity in the Surface Air along the 45 °N Zonal Belt in South-eastern Europe, *International Journal of Environmental Science and Technology*, 19, 9719–9730.

IMPACT FACTOR: 3,519
Environmental Sciences: 125/265 (M22)
ISSN: 1735-1472

Рад у међународном часопису (M23) – бодова 3

- [A10] Ajtić J, **Sarvan D**, Mitrović B, Čučulović A, Čučulović R, Frontasyeva M (2018) Elemental composition of moss and lichen species in Eastern Serbia. *Nuclear Technology & Radiation Protection*, 33(3), 275-285.

IMPACT FACTOR: 0,620
Nuclear Science & Technology: 25/33 (M23)
ISSN: 1451-3994

Б. Рад у зборницима међународних конференција штампан у целини (M33) – бодова 1

- [B1] Ajtić J, Djurdjevic V, **Sarvan D**, Brattich E, Hernández-Ceballos M. A (2016) Beryllium-7 specific activity in surface air and its correlation with meteorological variables, solar zenith angle, and number of sunspots. The Fourth International Conference on Radiation and Applications in Various Fields of Research, May 23–27, 2016. Proceedings, pp. 79–83, RAD Association and University of Niš, Faculty of Electronic Engineering, Niš, Serbia.

В. Радови у зборницима међународних конференција штампани у изводу (M34) – бодова 0,5

- [B1] Stratimirović Dj, Blesić S, Miljković V, **Sarvan D** (2014) Scaling analysis of time series of stock market indices of transitional economies in the Western Balkans. The International Conference on Statistical Physics – SigmaPhi 2014, July 07–11, 2014. Abstract Booklet, Sheraton Rhodes Resort, Rhodes, Greece, p.155.
- [B2] **Sarvan D**, Ajtić J, Miljković V (2015) Fractality of observed solar radiation data. in Book of Abstracts of The Third International Conference on Radiation and Applications in Various Fields of Research, June 08–12, 2015. Book of Abstracts, RAD Association, Niš, Serbia, Budva, Montenegro, p.116.
- [B3] Mitrović B, Grdović S, Vranješ B, Vićentijević M, Ajtić J, **Sarvan D** (2016) Radioecological investigation in the environment of Belgrade city, Serbia. The Fourth International Conference on Radiation and Applications in Various Fields of Research, May 23–27, 2016. Book of Abstracts, RAD Association and University of Niš, Faculty of Electronic Engineering, Niš, Serbia, p.404.
- [B4] Ajtić J, Djurdjevic V, **Sarvan D**, Brattich E, Hernández-Ceballos M. A (2016) Analysis of extreme beryllium-7 specific activities in surface air. The Fourth International Conference on Radiation and

Applications in Various Fields of Research, May 23–27, 2016. Book of Abstracts, RAD Association and University of Niš, Faculty of Electronic Engineering, Niš, Serbia, p.411.

- [B5] Stratimirovic Dj, Blesić S, **Sarvan D**, Miljković V (2016) Analysis of cyclical behavior and quantification of the level of development from time series of stock market returns. Data Science Challenges, Matera, Italy, July 8-11, Program Schedule, Presentations&Abstracts, <http://www.datasciencechallenges.org/>.
- [B6] Rajačić M, **Sarvan D**, Todorović D, Ajtić J, Krneta Nikolić J, Zorko B, Vodenik B, Glavič Cindro D, Kožar Logar J (2017) Beryllium-7 correlations in total deposition (dry and wet) measured in Serbia and Slovenia. The Fourth International Conference on Environmental Radioactivity: Radionuclides as Tracers of Environmental Processes (ENVIRA2017), 29 May – 2 June, 2017. Book of Abstracts, Centre for Physical Sciences and Technology (Institute of Physics), Vilnius, Lithuania, p.158.
- [B7] Ajtić J, Djurdjevic V, **Sarvan D**, Brattich E, Hernández-Ceballos M. A (2017) Analysis of beryllium-7 variability in northern Europe. The Fourth International Conference on Environmental Radioactivity: Radionuclides as Tracers of Environmental Processes (ENVIRA2017), 29 May – 2 June, 2017. Book of Abstracts, Centre for Physical Sciences and Technology (Institute of Physics), Vilnius, Lithuania, P.87.
- [B8] Hernández-Ceballos M. A, Brattich E, Ajtić J, Cinelli G, Djurdjevic V, **Sarvan D**, Tollefsen T (2017) REMdb as a framework for collaborations in environmental radioactivity research. The Fourth International Conference on Environmental Radioactivity: Radionuclides as Tracers of Environmental Processes (ENVIRA2017), 29 May – 2 June, 2017. Book of Abstracts, Centre for Physical Sciences and Technology (Institute of Physics), Vilnius, Lithuania, p.65.
- [B9] Ajtić J, **Sarvan D**, Todorović D, Rajačić M, Krneta Nikolić J, Djurdjevic V, Zorko B, Vodenik B, Glavič Cindro D, Kožar Logar J (2017) Beryllium-7 in surface air–Multidecadal measurements in Serbia and Slovenia. The Fifth International Conference on Radiation and Applications in Various Fields of Research, June 12–16, 2017. Book of Abstracts, RAD Association and University of Niš, Faculty of Electronic Engineering, Niš, Serbia, p.394.
- [B10] Mitrović B. M, Ajtić J. V, Vranješ B, **Sarvan D**, Andrić V, Stojanović M (2017) Natural radionuclides in bottled mineral water at the Serbian market. The Fifth International Conference on Radiation and Applications in Various Fields of Research, June 12–16, 2017. Book of Abstracts, RAD Association and University of Niš, Faculty of Electronic Engineering, Niš, Serbia, p.276.
- [B11] Ajtić J, Brattich E, Hernández-Ceballos M. A, **Sarvan D**, Djurdjevic V (2018) Extremely high beryllium-7 surface concentrations in Europe: a case study. The Sixth International Conference on Radiation and Applications in Various Fields of Research, June 18-22, 2018. Book of Abstracts, RAD Association and University of Niš, Faculty of Electronic Engineering, Ohrid, FYR Macedonia, p.169.
- [B12] **Sarvan D**, Todorović D, Rajačić M, Krneta Nikolić J, Djurdjevic V, Zorko B, Vodenik B, Glavič Cindro D, Kožar Logar J, Ajtić J (2018) Behaviour of beryllium-7 and lead-210 time series measured in Serbia and Slovenia over 1991-2015. The Sixth International Conference on Radiation and Applications in Various Fields of Research, June 18-22, 2018. Book of Abstracts, RAD Association and University of Niš, Faculty of Electronic Engineering, Ohrid, FYR Macedonia, p.185.
- [B13] Ajtić J, Djurdjevic V, **Sarvan D**, Brattich E, Hernández Ceballos M. A, Zorko B, Todorović D (2019) Temporal and spatial distribution of the beryllium-7 activity concentration in the surface air in Europe. International Conference on Radiation and Applications in Various Fields of Research, June 10-14, 2019. Book of Abstracts, RAD Centar, Herceg Novi, Montenegro, p.9.
- [B14] Stratimirović Dj, **Sarvan D**, Hernández Ceballos M. A, Ajtić J (2019) Scaling properties of the beryllium-7 activity concentrations in the surface air in Fenno-Scandinavia. International Conference on Radiation Applications in Physics, Chemistry, Biology, Medical Sciences, Engineering and Environmental Sciences, September 16-19, 2019. Book of Abstracts, RAP, Belgrade, Serbia, p.26.
- [B15] Ajtić J, **Sarvan D**, Nečemer M, Todorović D, Rajačić M, Krneta Nikolić J, Djurdjevic V, Vodenik B, Glavič Cindro D, Kožar Logar J, Zorko B (2019) Comparison of the beryllium-7, lead-210 and caesium-137 activity concentrations in the surface air along 45 °N in Serbia and Slovenia. The International Conference on Radiation Applications in Physics, Chemistry, Biology, Medical Sciences, Engineering and Environmental Sciences, September 16-19, 2019. Book of Abstracts, RAP, Belgrade, Serbia, p.27.
- [B16] Blesić S, **Sarvan D** (2020) Hurst Space Analysis, data clustering technique for long-range correlated time series. Conference on Complex Systems, December 07-11. 2020. - online. Book of Abstracts, CCS2020, Aristotle University, Thessaloniki, Greece, p.63.
- [B17] Blesic S, **Sarvan D**, Tosic M, Borovinic M (2021) Classification of time series of temperature variations from climatically homogeneous regions using Hurst Space Analysis. EGU General Assembly 2021, April 19–30. 2021. – online. Book of Abstracts, EGU21-238.

*** Радови који се користе за избор остварени у оквиру ове категорије у последњих 5 година:**

- [B18] Bianchi S, Plastino W, Rajačić M, Krneta Nikolić J, Todorović D, Zorko B, Nečemer M, Vodenik B, Glavič Cindro D, Kožar Logar J, **Sarvan D**, Djurdjevic V, Ajtić J (2022) Beryllium-7 activity concentration trends in Serbia and Slovenia. The International Conference on Radiation Applications in Physics, Chemistry, Biology, Medical Sciences, Engineering and Environmental Sciences, June 6-10, 2022. Book of Abstracts, RAP, Thessaloniki, Greece, p.45.
- [B19] Stratimirović Dj, Hernández Ceballos M. A, Brattich E, **Sarvan D**, Ajtić J (2022) Interrelation between the beryllium-7 specific activity in the surface air and North Atlantic Oscillation based on their wavelet coherence. International Conference on Radiation and Applications in Various Fields of Research, July 25-29, 2022. Book of Abstracts, RAD Centar, Herceg Novi, Montenegro, p.110.
- [B20] Janjić F, **Sarvan D**, Tomanović S, Krstić V, Radonić V, Kovačević Filipović M, Ajtić J (2022) Signature of weather conditions in the canine babesiosis spring peak in Belgrade, Serbia. The 24th Annual Congress of the European Society of Veterinary Clinical Pathology, October 5-8, 2022. Programme and Proceedings, Belgrade, Serbia, p.69.
- [B21] Ajtić J, **Sarvan D**, Rajačić M, Krneta Nikolić J, Vukanac I, Ilić Z, Vidic A, Didović I, Janušeski J, Anusheva J, Dimovska S, Danilovski D, Anđelić T, Zekić R, Svrkota N, Radonjić S, Vodenik B, Zorko B (2023) Introducing a regional database of radioactivity in the air – GRAMON. The International Conference on Radiation Applications in Physics, Chemistry, Biology, Medical Sciences, Engineering and Environmental Sciences, May 29 - June 2, 2023. Book of Abstracts, RAP, Anavyssos, Greece, p.91.
- [B22] Zorko B, Ajtić J, Nečemer M, **Sarvan D**, Rajačić M, Korun M, Vodenik B, Krneta Nikolić J, Glavič-Cindro D, Vukanac I, Petrović T, Ilić Z, Vidic A, Didović I, Janušeski J, Anusheva J, Dimovska S, Danilovski D, Anđelić T, Zekić R, Svrkota N, Radonjić S, Petrinc B (2023) Measurements of Be-7, Pb-210 and Cs-137 activity concentrations in the surface atmosphere. 12th Symposium with international participation /PAST, PRESENT, FUTURE/ 2023, September 28 – 29, 2023. Book of Abstracts, Kopački rit, Osijek, Croatia, p.250.

Г. Радови у водећим часописима националног значаја (M51) – бодова 2

- [Г1] Ajtić J. V, **Sarvan D**, Djurdjevic V. S, Hernández-Ceballos M. A, Brattich E (2017) Beryllium-7 surface concentration extremes in Europe. *Facta Universitatis, Series Physics, Chemistry and Technology*, 15 (1), 45-55.

Д. Радови у националним научним часописима без категоризације

- [Д1] Mitrović B, Grdović S, Vranješ B, Vićentijević M, Ajtić J, **Sarvan D** (2016) Radioecological investigation in the environment of Belgrade city, Serbia. *Radiation & Applications*, 1 (3), 199–203.
- [Д2] Ajtić J, Djurdjevic V, **Sarvan D**, Brattich E, Hernández-Ceballos M. A (2016) Analysis of extreme beryllium-7 specific activities in surface air. *Radiation & Applications*, 1 (3), 216–221.

Е. Радови у зборницима домаћих конференција штампани у целини (M63) – бодова 1

- [Е1] **Sarvan D**, Stratimirović Dj, Blesić S, Ajtić J (2015) Analiza dinamike specifične aktivnosti berilijuma-7 u površinskom sloju atmosfere. XXVIII Simpozijum Društva za zaštitu od zračenja Srbije i Crne Gore, 30. septembar – 2. oktobar, 2015. Zbornik radova, str. 20–27, Institut za nuklearne nauke „Vinča” i Društvo za zaštitu od zračenja Srbije i Crne, Vršac.
- [Е2] Ajtić J, Djurdjevic V, **Sarvan D**, Todorović D, Nikolić J (2015) Berilijum-7 i visina tropopauze: Analiza korelacija po pojasevima geografske širine. XXVIII Simpozijum Društva za zaštitu od zračenja Srbije i Crne Gore, 30. septembar – 2. oktobar, 2015. Zbornik radova, str. 35–42, Institut za nuklearne nauke „Vinča” i Društvo za zaštitu od zračenja Srbije i Crne Gore, Vršac.
- [Е3] Ajtić J, **Sarvan D**, Todorović D, Rajačić M, Krneta Nikolić J, Djurdjevic V, Zorko B, Vodenik B, Glavič Cindro D, Kožar Logar J (2017) Faktorska analiza specifičnih aktivnosti berilijuma-7 i olova-210 u prizemnom sloju vazduha, i meteoroloških parametara. XXIX Simpozijum Društva za zaštitu od zračenja Srbije i Crne Gore, 27–29. septembar, 2017. Zbornik radova, str. 19–27, Institut za nuklearne nauke „Vinča” i Društvo za zaštitu od zračenja Srbije i Crne Gore, Srebno jezero.

* Радови који се користе за избор остварени у оквиру ове категорије у последњих 5 година:

- [E4] Stratimirović Dj, **Sarvan D**, Brattich E, Hernández-Ceballos M. A, Djurdjević V, Ajtić J (2021) Korelacione karakteristike specifične aktivnosti berilijuma-7 i temperatura na dugogodišnjim nizovima nedeljnih vrednosti. XXXI Simpozijum Društva za zaštitu od zračenja Srbije i Crne Gore, 6–8. oktobar, 2021. Zbornik radova, str. 27-31, Institut za nuklearne nauke „Vinča” i Društvo za zaštitu od zračenja Srbije i Crne Gore, Beograd.
- [E5] **Sarvan D**, Stratimirović Dj, Rajačić M, Krneta Nikolić J, Vukanac I, Ajtić J (2023) Analiza fraktalne prirode specifične aktivnosti berilijuma-7 u prizemnom sloju atmosfere merene u Beogradu, Srbija (1991-2022). XXXII Simpozijum Društva za zaštitu od zračenja Srbije i Crne Gore, Budva, 4 - 6. oktobar 2023. Zbornik radova, str. 122-127, Institut za nuklearne nauke „Vinča” i Društvo za zaštitu od zračenja Srbije i Crne Gore, Budva, Crna Gora.
- [E6] Samolov A, Rajačić M, Krneta Nikolić J, Čeliković I, Đurđević V, **Sarvan D**, Ajtić J (2025) Vrednovanje kombinovanog PCA/ANN metoda uz korišćenje podataka iz GRAMON baze za predviđanje vrednosti specifičnih aktivnosti ⁷Be u vazduhu. XXXIII Simpozijum Društva za zaštitu od zračenja Srbije i Crne Gore, 1–3. oktobar, 2025. Zbornik radova, str. 25-31, Institut za nuklearne nauke „Vinča” i Društvo za zaštitu od zračenja Srbije i Crne Gore, Banja Koviljača, Srbija.
- [E7] Ajtić J, Janusheski J, Anusheva J, Dimovska S, Danilovski D, Krneta Nikolić J, Rajačić M, **Sarvan D**, Anđelić T, Zekić R (2025) Maksimumi specifične aktivnosti cezijuma-137 u vazduhu: Region Bivše Jugoslavije 2008–2023. XXXIII Simpozijum Društva za zaštitu od zračenja Srbije i Crne Gore, 1–3. oktobar, 2025. Zbornik radova, str. 32-38, Institut za nuklearne nauke „Vinča” i Društvo za zaštitu od zračenja Srbije i Crne Gore, Banja Koviljača, Srbija.

II. Одбрањена докторска дисертација (M70) – бодова 6

Статистичко-механичка анализа еволуције националних тржишта (2019), Физички факултет Универзитета у Београду.

6. КВАНТИФИКАЦИЈА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА

Врста резултата	Вредност резултата (Прилог 2)	Укупан број резултата (укупан број резултата који подлежу нормирању)	Укупан број бодова (укупан број бодова након нормирања)
M21a	12	1(1)	12(8,57)
M22	5	1(1)	5(2,77)
M34	0,5	5(3)	2,5(1,5)
M63	1	4(1)	4(3,62)
УКУПНО		11(6)	23,5(16,46)

Поређење са минималним квантитативним условима за избор у тражено научно звање

Диференцијални услов за оцењивани период за избор у научно звање: научни сарадник	Неопходно	Остварени нормирани број бодова
Укупно	16	16,46
Обавезни: M11+M12+M21+M22+M23+M91+M92+M93	6	11,34

7. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Увидом у достављену документацију и на основу анализе научноистраживачког и педагошког рада др Дарка Сарвана, Комисија констатује да кандидат своје обавезе извршава стручно и савесно. У оцењиваном периоду научна активност кандидата била је примарно усмерена на развој и примену напредних статистичких метода анализе флукуација стохастичких временских серија. Остварени научни доприноси обухватају квантификовање динамике специфичних активности радионуклида у атмосфери и дефинисање њихове повезаности са метеоролошким факторима. Такође, кроз серију саопштења на научним скуповима успешно је приказано моделирање утицаја временских услова на сложене биофизичке и епидемиолошке системе у ветеринарској медицини. Научни ангажман кандидата карактеришу и одржана предавања по позиву као и активно учешће у међународним билатералним пројектима. Педагошки допринос на матичном факултету верификован је кроз извођење наставе и објављивање коауторске наставне литературе у виду практикума и радне свеске из биофизике.

На основу свега изложеног, а узимајући у обзир вредновање квантитативних резултата, као и пратеће квалитативне параметре научне и наставне компетентности, Комисија сматра да кандидат испуњава све услове предвиђене Законом о науци и истраживањима за реизбор у научно звање научни сарадник за научну дисциплину општа и интердисциплинарна физика. Сагласно томе, Комисија предлаже Научном већу Физичког факултета Универзитета у Београду да утврди испуњеност услова и донесе одлуку о реизбору др Дарка Сарвана у звање научни сарадник.

У Београду, 02.07.2026. године

Чланови комисије:

1. _____
др Ђорђе Спасојевић, редовни професор,
Физички факултет, Универзитет у Београду
2. _____
др Милош Скочић, доцент,
Физички факултет, Универзитета у Београду
3. _____
др Никола Ивановић, доцент,
Пољопривредни факултет, Универзитета у Београду

...