

15.5.2023
1 612-224/23

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У НИШУ

**НАУЧНО-СТРУЧНОМ ВЕЋУ ЗА ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКЕ НАУКЕ
УНИВЕРЗИТЕТА У НИШУ**

Одлуком Научно-стручног већа за природно-математичке науке Универзитета у Нишу бр. 8/17-01-004/23-007 од 18. априла 2023. године и одлуком Изборног већа Машинског факултета Универзитета у Нишу бр. 612-155-4/2023 од 14. марта 2023. године именовани смо за чланове Комисије за писање извештаја за избор једног наставника у звање **доцент или ванредни професор** за ужу научну област **Математика и информатика** на Машинском факултету Универзитета у Нишу.

У складу са чланом 74 став 6 и став 8 Закона о високом образовању, чланом 165 став 6 и став 8 Статута Универзитета у Нишу, и члановима 6, 7, 8 и 9 Ближих критеријума за избор у звање наставника Универзитета у Нишу, а на основу увида у конкурсни материјал који нам је достављен 21. априла 2023. године, Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

На расписани конкурс за радно место наставника у звању доцент или ванредни професор за ужу научну област Математика и информатика, који је објављен 5. априла 2023. године у публикацији „Послови“, пријавио се један кандидат – Драган Ракић, доктор математичких наука, доцент Машинског факултета Универзитета у Нишу.

Кандидат др Драган Ракић је рођен 10. маја 1983. године у Нишу, где тренутно живи.

1. Радно искуство

Од 2009. до 2011. године кандидат је радио као стипендиста истраживач на пројекту Министарства науке и технолошког развоја Републике Србије под називом „Нумеричка линеарна алгебра, стохастика и статистика са применама“, број 144025. Након тога је као истраживач приправник радио на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије под називом „Функционална анализа, стохастичка анализа и примене“, број 174007.

У школској 2012/2013. години је радио као наставник математике 7. и 8. разреда специјализованих одељења за талентоване ученике из математике у Гимназији „Светозар Марковић“ у Нишу.

Од октобра 2012. године кандидат ради на Машинском факултету у Нишу, најпре као сарадник у настави, затим од априла 2013. године као асистент, а од маја 2016. до октобра 2018. године као асистент са докторатом. У том периоду је изводио вежбе из предмета Математика 1, Математика 2 и Математика 3. Од октобра 2018. године кандидат ради као доцент ангажован на предметима Математика 1, Математика 2 и Математика 3, и на предметима докторских академских студија.

У зимском семестру 2016/2017. године кандидат је изводио вежбе из предмета Теорија оператора на мастер академским студијама Природно-математичког факултета у Нишу.

2. **Образовање**

Кандидат је завршио основну школу „Вожд Карађорђе“ у Нишу и Гимназију „Светозар Марковић“ у Нишу као ђак специјализованог одељења за ученике са посебним способностима за математику. Освојио је другу награду на републичком такмичењу из математике у другом разреду гимназије и био учесник савезних такмичења из математике у другом, трећем и четвртом разреду гимназије. Носилац је дипломе „Вук Караџић“ за основно и средње образовање.

Дипломске академске студије на Природно-математичком факултету у Нишу, на одсеку за математику и информатику је уписао 2002. године. Дипломирао је 2008. године са просечном оценом 9,89 и тиме стекао звање дипломирани математичар за рачунарство и информатику.

Докторске академске студије из математике на Природно-математичком факултету у Нишу је уписао 2008. године. Испите је положио са просечном оценом 10. Докторску дисертацију под насловом „Парцијална уређења одређена уопштеним инверзима и анулаторима“ је одбранио 2015. године и тиме стекао звање доктор наука – математичке науке.

3. **Елементи доприноса академској и широј заједници**

1. Кандидат у конкурсној документацији наводи да је рецензент у следећим научним часописима: *Linear Algebra and its Applications*, *Applied Mathematics and Computation*, *Electronic Journal of Linear Algebra*, *Banach Journal of Mathematical Analysis*, *Filomat*, *Advances in Operator Theory*, *Acta Mathematica Hungarica*, *Linear and Multilinear Algebra*, *RACSAM*, *Quaestiones Mathematicae*. Кандидат је у пријави доставио извештај часописа *Linear Algebra and its Applications*, на основу кога се види да је рецензирао 4 рада у овом часопису.
2. Кандидат редовно учествује у припреми студената за такмичење из предмета Математика 1 и Математика 2 на студентском скупу Машинијада. Члан је комисије за преглед задатака из Математике 1 и Математике 2 на Машинијади.
3. Кандидат редовно изводи припремну наставу за полагање пријемног испита на Машинском факултету у Нишу. Члан је комисије за преглед радова са пријемног испита.
4. Кандидат је члан Наставно-научног и Изборног већа Машинског факултета у Нишу.
5. Кандидат је био члан тима за акредитацију Машинског факултета у Нишу.
6. Кандидат је члан Комисије за студентско вредновање квалитета студија Машинског факултета у Нишу.
7. Кандидат је уредник секције за примењену математику у часопису „*Inovative Mechanical Engineering*“ у издању Машинског факултета у Нишу.
8. Кандидат је члан Српског научног математичког друштва.

4. **Наставно педагошки рад**

У току рада на Машинском факултету у Нишу, најпре као асистент, а потом као доцент, кандидат је показао стручност, систематичност, савесност и ентузијазам. Кандидат је имао позитивне оцене Комисије за спровођење

студентског вредновања квалитета студија Машинског факултета у Нишу за период 2018 – 2022:

- школска 2021/2022. година, број 612-443/2022, датум 19. 12. 2022. године
- школска 2020/2021. година, број 612-128/22, датум 02. 2. 2022. године
- школска 2019/2020. година, број 612-529/20, датум 23. 12. 2020. године
- школска 2018/2019. година, број 612-360/19-1, датум 10. 7. 2019. године
- школска 2017/2018. година, број 612-360/19, датум 10. 7. 2019. године.

5. Библиографски подаци

Кандидат је докторирао на Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу 2015. године са дисертацијом

- *Парцијална уређења одређена уопшћеним инверзима и анулаторима*, Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет, 2015.

Кандидат је објавио књигу

- **Д. Ракић**, М. Љубеновић, Љ. Радовић, *Математика 1 – одабрани задаци и проблеми са прећедом теорије и применама*, Машински факултет, Универзитет у Нишу, 2023.,

која је одлуком Наставно-научног већа Машинског факултета у Нишу, број 612-154-7-1/2023 од 14. марта 2023. године одобрена за штампу као помоћни универзитетски уџбеник.

а) Научни радови објављени након избора у звање доцент

Научни рад у часопису чији је издавач факултет Универзитета у Нишу у коме је кандидат првопотписни аутор:

- [1] **D.S. Rakić**, *On the average value of a function of generalized mean*, Applied Mathematics and Computer Science, Faculty of Science and Mathematics, University of Niš (ISSN 2466-5401), 7 (1) (2023), 17-24.
<http://operator.pmf.ni.ac.rs/amcs/volumes/2023/amcs-2023-7-1-2.pdf> M53

Научни рад објављен у часопису категорије M20 у коме је кандидат првопотписани аутор:

- [2] **D.S. Rakić**, M.Z. Ljubenović, *1MP and MP1 inverses and one-sided star orders in a ring with involution*, Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Serie A. Matemáticas (ISSN 1578-7303), 117, 13 (2023).
<https://doi.org/10.1007/s13398-022-01348-9> IF₂₀₂₁=2,276, M21a

Остали научни радови категорије M20:

- [3] M.Z. Ljubenović, **D.S. Rakić**, *Submajorization on $l^p(I)^+$ determined by increasable doubly substochastic operators and its linear preservers*, Banach Journal of Mathematical Analysis (ISSN 2662-2033), 15, 60 (2021).
<https://doi.org/10.1007/s43037-021-00143-9> IF₂₀₂₁=1,197, M22
- [4] M.Z. Ljubenović, **D.S. Rakić**, D.S. Đorđević, *Linear preservers of DSS-weak majorization on discrete Lebesgue space $l^1(I)$ when I is an infinite set*, Linear and Multilinear algebra (ISSN 0308-1087), 69 (14) (2021), 2657-2673.
<https://doi.org/10.1080/03081087.2019.1691970> IF₂₀₂₀=1,736, M21

Научни радови који не припадају категорији M20:

- [5] **D.S. Rakić**, D.S. Djordjević, *Review of partial orders in rings defined by generalized inverses*, рад у монографији међународног значаја Topics in Operator Theory, Зборник радова МИ САНУ (ISSN 0351-9406) 20 (28) (2022), 281-325.
<http://elib.mi.sanu.ac.rs/files/journals/zr/28/zrn28p281-325.pdf> M14
- [6] D.S. Djordjević, **D.S. Rakić**, *Infinite topological direct sum of subspaces*, Bulletin, Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles, Sciences mathématiques, САНУ (ISSN 0561-7332), 47 (2022), 17-28.
<http://elib.mi.sanu.ac.rs/files/journals/bltn/47/bltnn47p17-28.pdf> M53.

б) Научни радови кандидата објављени пре избора у звање доцент

- [7] **D.S. Rakić**, D.S. Djordjević, *A note on topological direct sum of subspaces*, Functional Analysis, Approximation and Computation (ISSN 1821-410X), 10 (1) (2018), 9-20.
<http://operator.pmf.ni.ac.rs/www/pmf/publikacije/faac/2018/FAAC-10-1/faac-10-1-2.pdf> M53
- [8] **D.S. Rakić**, *A note on Rao and Mitra's constrained inverse and Drazin's (b,c) inverse*, Linear Algebra and its Applications (ISSN 0024-3795), 523 (2017), 102-108.
<https://doi.org/10.1016/j.laa.2017.02.025> IF₂₀₁₇ = 0,972, M21
- [9] **D.S. Rakić**, D.S. Djordjević, *Partial orders in rings based on generalized inverses - unified theory*, Linear Algebra and its Applications, (ISSN 0024-3795), 471 (2015), 203-223.
<https://doi.org/10.1016/j.laa.2015.01.004> IF₂₀₁₅ = 0,965, M21
- [10] **D.S. Rakić**, D.S. Djordjević, *Star, sharp, core and dual core partial order in rings with involution*, Applied Mathematics and Computation, (ISSN 0096-3003), 259 (2015), 800-818.
<https://doi.org/10.1016/j.amc.2015.02.062> IF₂₀₁₇ = 2,300, M21a
- [11] **D.S. Rakić**, *Generalization of sharp and core partial order using annihilators*, Banach Journal of Mathematical Analysis, (ISSN 2662-2033), 9 (3) (2015), 228-242.
<https://doi.org/10.15352/bjma/09-3-16> IF₂₀₁₅ = 0,800, M21
- [12] J. Marovt, **D.S. Rakić**, D.S. Djordjević, *Star, left-star, and right-star partial orders in Rickart *-rings*, Linear and Multilinear Algebra, (ISSN 0308-1087), 63 (2) (2015), 343-365.
<https://doi.org/10.1080/03081087.2013.866670> IF₂₀₁₆ = 1,000, M21
- [13] D.S. Djordjević, **D.S. Rakić**, J. Marovt, *Minus partial order in Rickart rings*, Publicationes Mathematicae Debrecen, (ISSN 0033 - 3883), 87 (3-4) (2015), 291-305.
DOI:10.5486/PMD.2015.7161
https://publi.math.unideb.hu/load_doc.php?p=1987&t=pap IF₂₀₁₃ = 0,519, M22
- [14] **D.S. Rakić**, N.Č. Dinčić, D.S. Djordjević, *Core inverse and core partial order of Hilbert space operators*, Applied Mathematics and Computation, (ISSN 0096-3003), 244 (2014), 283-302.
<https://doi.org/10.1016/j.amc.2014.06.112> IF₂₀₁₄ = 1,551, M21
- [15] **D.S. Rakić**, N.Č. Dinčić, D.S. Djordjević, *Group, Moore-Penrose, core and dual core inverse in rings with involution*, Linear Algebra and Its Applications, (ISSN 0024-3795), 463 (2014), 115-133.

- <https://doi.org/10.1016/j.laa.2014.09.003> IF₂₀₁₄ = 0,939, M21
- [16] D.S. Rakić, D.S. Djordjević, *Space pre-order and minus partial order for operators on Banach spaces*, *Aequationes Mathematicae*, (ISSN 0001-9054), 85 (3) (2013), 429-448.
- <https://doi.org/10.1007/s00010-012-0133-2> IF₂₀₁₄ = 0,918, M21
- [17] D.S. Rakić, *Decomposition of a ring induced by minus partial order*, *The Electronic Journal of Linear Algebra*, (ISSN 1081-3810), 23 (2012), 1040-1059.
- <https://doi.org/10.13001/1081-3810.1573> IF₂₀₁₀ = 0,808, M21

в) Излагања на научним скуповима

1. D. Rakić, The star and the minus partial orders, пленарно предавање на Конгресу младих математичара, Нови Сад, 2022.
<https://sites.google.com/view/kmmns2/po%C4%8Detna>
2. D. Rakić, The core inverse in rings with involution, излагање на међународној конференцији *Analysis, Topology and Applications*, Врњачка Бања, 2022.
<http://www.ftn.kg.ac.rs/konferencije/ATA2022/index.php#par>
3. D. Rakić, Partial orders based on generalized inverses and annihilators, излагање на Конгресу младих математичара, Нови Сад, 2019.
<https://kmmns.pmf.uns.ac.rs/#/home>
4. D. Rakić, Minus partial order in rings and operators on Banach spaces, излагање на конференцији *11th International Symposium on Geometric Function Theory and Applications*, Ohrid, Republic of Macedonia, 2015.

г) Научноистраживачки пројекти

Кандидат је као истраживач учествовао у реализацији следећих научних пројеката:

1. Научно-истраживачки рад на Машинском факултету у Нишу од 2020. године.
2. Научни пројекат Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије под називом „Функционална анализа, стохастичка анализа и примене“, број 174007, од 2011. до 2020. године.
3. Научни пројекат Министарства науке и технолошког развоја Републике Србије под називом „Нумеричка линеарна алгебра, стохастика и статистика са применама“, број 144025, од 2009. до 2011. године.
4. Билатерални научни пројекат за 2023. и 2024. годину између Србије и Француске у оквиру Програма интегрисаних активности „Павле Савић“, односно „Партнерство Hubert Curien“ под називом „Уопштени инверзи на алгебарским структурама и примене“.
5. Билатерални научни пројекат између Србије и Словеније под називом „Уопштени инверзи, операторске једначине и примене“, број 337-00-21/2020-09/32, од 2020. до 2022. године.

6. Мишљење о научним и стручним радовима кандидата

Досадашњи научни рад кандидата припада областима теорије оператора, реалне анализе, линеарне алгебре и апстрактне алгебре. Предмет докторске дисертације кандидата је уопштење неколико типова матричних парцијалних уређења са скупа комплексних матрица на шире математичке структуре.

У раду 1 је посматран интеграл

$$\int \dots \int_{[0,1]^n} f(M_{n,p}(x_1, \dots, x_n)) dx_1 \dots x_n$$

где је $M_{n,p}(x_1, \dots, x_n)$, $p \in [-\infty, \infty]$ уопштена средина реалних бројева x_1, \dots, x_n , а f произвољна непрекидна функција на $[0,1]^n$. Нађена је гранична вредност овог интеграла када $n \rightarrow \infty$, чиме је уопштена позната формула која даје граничну вредност у случају $p = 0$ и $p = 1$.

У раду 2 су посматрани такозвани 1MP и MP1 уопштени инверзи и њима одређене бинарне релације. Показано је да најбитнија својства ових класа матричних инверза важе и у случају прстена. Одговарајуће бинарне релације су посматране у контексту јединствене теорије парцијалних уређења одређених уопштеним инверзима. Најзначајнији резултат овог рада је да се релације одређене овим инверзима поклапају са левим звезда односно десним звезда парцијалним уређењем.

У раду 3 је показано да међу свим двоструко субстохастичким операторима на дискретним Лебеговим просторима $l_p(I)$, $p \in [1, \infty)$, једино класа оператора који се могу допунити до двоструко стохастичких оператора, задовољава познати фон Нојманов резултат. Помоћу оператора који припадају овој класи уведена је субмајоризациона релација на позитивном конусу $l_p(I)_+$, показано је да ову релацију можемо посматрати као релацију поретка, и нађена су линеарна очувања ове релације.

У раду 4 су између осталог окарактерисани сви ограничени линеарни оператори који чувају DSS-слабу мајоризацију на дискретном Лебеговом простору $l^1(I)$, када је I бесконачан скуп.

Рад 5 је прегледног типа, и бави се уопштењима различитих матричних парцијалних уређења на прстенима са или без инволуције. У раду су представљени најбитнији резултати у вези минус, звезда, оштрог и језгарног парцијалног уређења. Рад се углавном састоји из раније публикованих резултата аутора овог рада.

У раду 6 је уведена и испитана бесконачна тополошка директна сума потпростора произвољног нормираног простора. Такође је посматрана и одговарајућа матрична декомпозиција ограниченог линеарног оператора дефинисаног на уведеној суми потпростора.

7. Вредновање научних резултата

На основу Правилника о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, као и у складу са Ближим критеријумима за избор у звања наставника, у следећој табели је дато вредновање научних резултата кандидата у периоду од избора у претходно звање.

Вредност научних резултата након избора у претходно звање				
Категорија научног часописа	Назив категорије научног часописа	Вредност	Број	Укупно
M21a	Међународни часопис изузетних вредности	10	1	10
M21	Врхунски међународни часопис	8	1	8
M22	Истакнути међународни часопис	5	1	5
				$\Sigma = 23$
M14	Поглавље у монографији међународног значаја	4	1	4
M53	Национални часопис	1	2	2
M62	Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у изводу	1	1	1
M34	Саопштење са међународног скупа штампано у изводу	0,5	1	0,5
M64	Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу	0,2	1	0,2
				$\Sigma = 7,7$
$\Sigma = 30,7$				

Укупна вредност научних резултата				
Категорија научног часописа	Назив категорије научног часописа	Вредност	Број	Укупно
M21a	Међународни часопис изузетних вредности	10	2	20
M21	Врхунски међународни часопис	8	9	72
M22	Истакнути међународни часопис	5	2	10
				$\Sigma = 102$
M14	Поглавље у монографији међународног значаја	4	1	4
M51	Врхунски часопис националног значаја	2	1	2
M53	Национални часопис	1	2	2
M62	Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у изводу	1	1	1
M34	Саопштење са међународног скупа штампано у изводу	0,5	2	1
M64	Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу	0,2	1	0,2
				$\Sigma = 10,2$
$\Sigma = 112,2$				

Цитираност радова

Према бази података *Scopus*, научни радови кандидата су цитирани 275 пута не рачунајући аутоцитате, при чему је h-индекс кандидата једнак 9.

8. Мишљење о испуњености услова за избор

На основу горенаведене анализе конкурсног материјала, и на основу сазнања о досадашњем научном и наставно-педагошком раду кандидата, чланови Комисије констатују да кандидат доцент др Драган Ракић испуњава следеће услове:

1. Кандидат је доктор математичких наука, то јест поседује докторат наука из уже научне области за коју се бира.
2. Кандидат има педагошко искуство као доцент и асистент на Машинском факултету у Нишу.
3. Кандидат је остварио позитивне оцене педагошког рада од стране Комисије за спровођење студентског вредновања квалитета студија Машинског факултета у Нишу у периоду од 2018. до 2022. године.
4. Кандидат је остварио активности у више од три елемента доприноса широј академској заједници.
5. У периоду од избора у претходно звање, кандидат је објавио помоћни универзитетски уџбеник за предмет Математика 1 (предмет студијског програма Машинског факултета у Нишу из уже научне области за коју се кандидат бира).
6. Кандидат тренутно учествује у реализацији научног пројекта Машинског факултета у Нишу и једног међународног пројекта. Кандидат је радио на два пројекта Министарства из области основних истраживања: на пројекту број 144025 од 2009. до 2011. године и на пројекту број 174007 од 2011. до 2020. године.
7. Кандидат је у последњих пет година објавио научни рад из математике у часопису чији је издавач Природно-математички факултет Универзитета у Нишу у коме је првопотписани аутор, (рад [1]).
8. Од избора у претходно звање, кандидат је остварио 23 поена (од потребних 12) објављивањем научних радова из математике у часописима категорије M21, M22 или M23 (радови [2], [3] и [4]), при чему је на једном од тих радова кандидат првопотписани аутор, (рад [2]).
9. Од избора у претходно звање, кандидат је излагао своје научне резултате на бар три научна скупа.
10. Кандидат испуњава услове да буде ментор за вођење докторске дисертације јер је објавио 11 радова (од потребних пет) у часописима са импакт фактором са SCIE листе у последњих 10 година.

Закључак и предлог за избор

На основу изложеног, комисија констатује да кандидат др Драган Ракић испуњава све опште и посебне услове из конкурса, укључујући услове који су прописани Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Нишу, Статутом Машинског факултета у Нишу и Ближим критеријумима за избор у звања наставника на Универзитету у Нишу. Комисија предлаже Изборном већу Машинског факултета у Нишу и Научно-стручном већу за природно-математичке науке Универзитета у Нишу да **доцента Драгана Ракића, доктора математичких наука, изабере у звање ванредни професор за ужу научну област Математика и информатика на Машинском факултету у Нишу.**

У Нишу,
10. маја 2023. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ



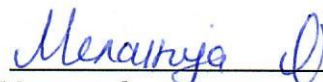
др Предраг Рајковић, редовни професор
Машинског факултета у Нишу, председник
Ужа научна област: Математика и информатика



др Драган Ђорђевић, редовни професор
Природно-математичког факултета у Нишу, члан
Ужа научна област: Математика



др Дијана Мосић, редовни професор
Природно-математичког факултета у Нишу, члан
Ужа научна област: Математика



др Меланија Митровић, редовни професор
Машинског факултета у Нишу, члан
Ужа научна област: Математика и информатика



др Љиљана Радовић, редовни професор
Машинског факултета у Нишу, члан
Ужа научна област: Математика и информатика