УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
Бр. 476\2
22.08.2022. год.
Београд, Студентски трг 16
ТЕЛ. 20 27 801, ФАКС: 26 30 151

Изборном већу
МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА и
Универзитет у Београду

На седници 394. Наставно-научног већа Математичког факултета, која је одржана 24. јуна 2022. године, донета је одлука о расписивању конкурса за једно радно место доцента за област Геометрија, а касније на 101. седници Изборног већа Математичког факултета, која је држана истог дана, изабрани смо у Комисију за писање реферата о кандидатима који учествују на поменутом конкурсу.

На конкурсу који је расписан и објављен у листу "Послови", 6. јула 2022. године пријавио се само један кандидат, **др Иван Димитријевић**. Комисија, је на основу приложене и прикупљене документације о научно-стручним квалитетима кандидата, подноси Науставно-научном већу Математичког факултета следећи

ИЗВЕШТАЈ

БИОГРАФИЈА *ИВАНА ДИМИТРИЈЕВИЋА*

Иван Димитријевић рођен је у Београду 22. 06. 1983. године. Дипломирао је 2007. године са просечном оценом 9.59. У октобру 2007. године Иван Димитријевић је уписао докторске студије на Математичком факултету у Београду, смер Геометрија. На докторским студијама положио је све испите са просечном оценом 10 (десет), које је успешно завршио 2. јуна 2017. одбраном докторске дисертације под насловом *Геометријска генерализација Ајнштајнове теорије гравитације.* Од октобра 2010. године Иван Димтријевић успешно ради на Математичком факултету у Београду као сарадник у настави, од 2012. године је у звању асистента, а од децембра 2017. године у звању доцента.

Држао је успешно предавања из предмета Геометрија 1, Геометрија 2 и Програмски пакети у математици и Математика 1 (sa студенте Физичке-хемије), такође држи и предавања на докторским студијама из предмета Риманова Геометрија. Пре тога држао је и вежбе из предмета Линеарна алгебра и Аналитичка геометрија, Геометрија 1, Геометрија 3, Геометрија 5, Математика 1 (за физикохемичаре) и Биоматематика (за биологе). У периоду 2008-2010. био је стипендиста – докторант Министарства за накуу и технолошки развој Републике Србије. Од 2008. до 2019. године био је учесник пројекта „Геометрија, образовање и визуелизација са применама“ (бр. 174012).

Иван Димитријевић је више пута излагао своје резултате на Семинару *Геометрија и применама*.

Објавио је у досадашњој научној каријери 18 научних радова: од чега су 9 (1 самосталан) објављени у журналима са SCI листе, **од последњег избора** у звање 2017. године објавио је **8** научих радова од чега их је **5 објављено у журналима са SCI** листе. Остали радови објављени су углавном у рецензираним зборницима радова од стране реномираних издавача (као што су Springer, AIP) (1 самосталан).

Иван Димитријевић има барем **122 цитата**, без аутоцитата (на Google Scholar-у има укупно 272 цитата). Учествовао је на 26 научних скупова, од чега на 21 скупу са научним саопштењем, од чега су два предавања била по позиву.

Наставнички рад кандидата оцењен је у студентским анкетама у последњих пет година просечном оценом **4.35.**

Др Иван Димитријевић био је **ментор једног** мастер рада и још **три пута** био члан комисија за одбрану мастер радов НА Математичком факултету.

Области интересовања научног рада Ивана Димитријевића су: Дриференцијална геометрија (Риманова и псеудо-Риманова) и њене примене у општој теорији релативности.

Научни радови Ивана Диитријевића

а1) Публиковани радови до краја 2017. године (до 1. избора у звање доцента)

1. I. Dimitrijevic, Cosmological solutions in modified gravity with monomial non-locality, Applied Mathematics and Computation **285**:195 – 203, 2016. IF 2014: 1.551 **M21**
   Цитати: 1
2. I. Dimitrijevic, B. Dragovich, J. Grujic and Z. Rakic, *Some cosmological solutions of a nonlocal modified gravity*, Filomat **29** (3):619–628, 2015. IF 2013: 0.753 **M21**
   Цитати: 9
3. I. Dimitrijevic, B. Dragovich, J. Grujic and Z. Rakic, *New cosmological solutions in nonlocal modifyed gravity*, Romanian Jour. of Physics **58**(5-6), 550-559 (2013). IF 2013: 0.745 **M23**
   Цитати: 19
4. I. Dimitrijevic, B. Dragovich, J. Grujic and Z. Rakic, *A new model of nonlocal modified gravity*, Publications de l' Institut Mathematique - Beograd, **94** (108), 187-196 (2013). doi:10.2298/PIM1308187D. }. IF 2012: 0.195 **M23**
   Цитати: 8
5. I. Dimitrijevic, B. Dragovich, J. Grujic and Z. Rakic, *Constant curvature cosmological solutions in nonlocal gravity*, AIP Conference Proceedings **1634**, 18-23 (2014). **M31**
   Цитати: 5
6. I. Dimitrijevic, B. Dragovich, J. Stankovic, A. S. Koshelev and Z. Rakic, *On nonlocal modified gravity and its cosmological solutions,* Springer Proceedings in Mathematics and Statistics, **191**:35–51, 2016. **M33**
   Цитати: 8
7. I. Dimitrijevic, B. Dragovich, J. Grujic and Z. Rakic, *On modified gravity*, Springer Proceedings in Mathematics & Statistics **36**, 251-259 (2013). DOI: 10.1007/978-4-431-54270-4 . **M31**
   Цитати: 23

8. I. Dimitrijevic, *Some ansäze in nonlocal modified gravity*, Proceedings of the 7th Mathematical Physics Meeting: Summer School and Conference on Modern Mathematical Physics, SFIN XXVI, Series A: Conferences A1, 131-140 (2013). ISBN 978-86-82441-38-0. **M33**
   Цитати: 1
9. I. Dimitrijevic, B. Dragovich, J. Grujic and Z. Rakic, *Some power-law cosmological solutions in nonlocal modified gravity*, Springer Proceedings in Mathematics & Statistics **111**, 241-250 (2014). DOI:10.1007/978-4-431-55285-7. **M31**
   Цитати: 6
10. I. Dimitrijevic, Stanković, *Variation of a nonlocal modified Einstein gravity action, Proceedings of the 9th Mathematical Physics Meeting: School and Conference on Modern Mathematical Physics, 171-184, 2017.*

а2) Публиковани радови након 1.-ог избора звање доцента (од 2018. године)

11. Dimitrijević, I., Dragovich, B., Rakić, Z., Stanković, J., *On Nonlocal Gravity With Constant Scalar Curvature, Publications de l'Institut Mathématique, Vol. 103, 2018, 53-59.* **M24**
    Цитати: 1
12. Dimitrijević, I., Dragovich, B., Rakić, Z., Stanković, J., *Variations of Infinite Derivative Modified Gravity*, Quantum Theory and Symmetries with Lie Theory and Its Applications in Physics, Springer Proceedings in Mathematics & Statistics 263, 91-111, 2018.
    ISBN: 978-981-13-2715-5 **M31**
    Цитати: 9
13. I. Dimitrijevic, B. Dragovich, A. S. Koshelev, Z.Rakic, J. Stankovic, *Cosmology of Nonlocal f(R) Gravity*, Filomat 33:4, 1163-1178, 2019. IF2018: 0.789 **M22**
    Цитати: 6
14. I. Dimitrijevic, B. Dragovich, A. S. Koshelev, Z.Rakic, J. Stankovic, *Cosmological solutions of a nonlocal square root gravity*, Physics Letters B 797 134848, 2019.
    IF2019: 4.384 **M21**
    Цитати: 13
15. I. Dimitrijevic, B. Dragovich, Z.Rakic, *J. Stankovic, Cosmological Solutions of Some Non-local Gravity Models*, Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics, Vol 306, 66–73, 2019.
    IF2018: 0.700 **M22**
16. I. Dimitrijevic, B. Dragovich, A. S. Koshelev, Z.Rakic, J. Stankovic, *Some Cosmological Solutions of a New Nonlocal Gravity Model*, Symmetry, 2020, Vol 12, (6), 917, doi.org /10.3390/ sym12060917. IF2018: 2.713 **M22**
    Цитати: 11
17. I. Dimitrijevic, B. Dragovich, Z.Rakic, J. Stankovic, *On nonlocal modified gravity*, Chebyshevskii Sbornik 21(2), pp. 109-138, 2020, volumen posvećen 75 rođendanu A. T. Fomenka doi.org/10.22405/2226-8383-2020-21-2-109-138 **M51**
18. I. Dimitrijevic, B. Dragovich, Z.Rakic, J. Stankovic, New Cosmological Solutions of a Nonlocal Gravity Model, Symmetry, Vol. 14 (1), 2022, doi.org/10.3390/sym14010003
    IF2021: 2.940 **M22**
    Цитати: 2

Приказ радова Ивана Димитријевића

Рад 1. У овом раду аутор је посматрао космолошка својства модела нелокалне модификоване гравитације са нелокалним чланом облика $R^p\mathcal{F}(\Box)R^q$, где је $\mathcal{F}(\Box) = \sum_{n=0}^{\infty} f_n \Box^n$ аналитичка функција Даламберовог оператора □, и где су *p* и *q* природни бројеви. У раду су варијацијом дејства одговарајућег Лагранжијана изведене једначине кретања. За Фридман-Леметр-Робертсон-Вокерову метрику (FLRW) и специјалне вредности параметара *p* и *q*, добијена су космолошка решења са скалирајућом функцијом облика $a(t) = C\, e^{-\frac{\gamma}{12}t^2}$.

Рад 2. У овом раду посматрана је нелокална модификација Ајнштајнове теорије гравитације у оквиру псеудо-Риманове геометрије. Прецизније, посматрана је нелокалност облика $S = \int d^4x\sqrt{-g}\ (\frac{R-2\Lambda}{16\,\pi\,\mathcal{G}} + C\mathcal{H}(R)\mathcal{F}(\Box)\mathcal{G}(R))$, где су $\mathcal{H}$ и $\mathcal{G}$ диференцијабилне функције скаларне кривине и где је $\mathcal{F}(\Box) = \sum_{n=0}^{\infty} f_n \Box^n$ аналитичка функција Даламберовог оператора □. Користећи варијациони рачун добили смо одговарајуће једначине кретања за . Варијација дејства индукована је варијацијом гравитационог поља, тј. меричког тензора.
Добијена су космолошка решења у случају када је $\mathcal{H}(R) = R^p$ и $\mathcal{G}(R) = R^q$, Ричијев скалар R константа за све кривинске параметре (k =0,1,-1) FLRW метрике.

Рад 3. У овом раду посматрани су космолошки аспекти нелокалне модификоване гравитације са космолошком константом Λ, за космос снабдевен Фридман-Леметр-Робертсон-Вокеровом метриком (FLRW): $ds^2 = -dt^2 + a^2(t)(\frac{dr^2}{1-k\,r^2} + r^2 d\theta^2 + r^2 sin^2\theta\, d\varphi^2)$
Посматран је случај нелокалност облика $R\mathcal{F}(\Box)R$, *mj.* $S = \int d^4x\sqrt{-g}\ (\frac{R-2\Lambda}{16\,\pi\,G} + \frac{C}{2}R\mathcal{F}(\Box)R)$
где је □ Даламбер-Белтрамијев оператора, *R* скаларна кривина и $\mathcal{F}$ аналитичка функција.
Користећи анзац облика □*R* = r *R*+ *s*, добијена су нека несингуларна bounce космолошка решења *a(t)* за сва три типа космоса (k =0,1,-1). Такође је дискутован добијени модел са тачке F(*R*) теорије.

Рад 4. У овом раду посматран је космолошки модел нелокалне модификоване гравитације са космолошком константом Λ, за космос снабдевен Фридман-Леметр-Робертсон-Вокеровом метриком (FLRW).
Посматран је случај нелокалност облика $S = \int d^4x\sqrt{-g}\ (\frac{R-2\Lambda}{16\,\pi\,G} + \frac{C}{2}R^{-1}\mathcal{F}(\Box)R)$.
Ова врста нелокалности мотивисана је примењивошћу неколико нових анзацова ради добијања тачних космолошких решења. Специјално пронађен ке веома корисан квадратни анзац облика □*R* = q R^2.

Рад 5. У овом раду посматран је космолошки модел нелокалне модификоване гравитације без материје, за космос снабдевен Фридман-Леметр-Робертсон-Вокеровом метриком (FLRW).
Посматран је случај нелокалност облика: $S = \int d^4x\sqrt{-g}\ (\frac{R}{16\,\pi\,G} + R^{-1}\mathcal{F}(\Box)\,R)$.
У раду су добијена космолошка решења за случај константне скаларне кривине за све вредности кривинске константе k =0,1,-1. Међу тим решењима два су несингуларна bounce решења и једно је сингуларно циклично космолошко решење.

Рад 6. Општа теорије релативности и поред великог успеха у описивању гравитационих феномена, она има и своје недостатке, па се истражују разне могуће њене модификације. Један од проблема је постојање космолошког сингуларитета, који се састоји у томе да космолошка решења у тренутку настанка васионе одговарају бесконачној густини материје. Тражење решења за овај проблем, и неке друге проблеме, довело је до увођења и разматрања нелокалне генерализације, која укључује додавање члана са просторно-временским изводима у форми Даламберовог оператора. Прецизније посматрано је дејство у облику:

$$S = \int d^4x\sqrt{-g}\ (\frac{M_P^2}{2} - \Lambda + \frac{\lambda}{2}P(R)\mathcal{F}(\Box)Q(R)),$$

где је R скаларна кривина, Λ космолошка кон-станта, $\mathcal{F}(\Box) = \sum_{n=0}^{\infty} f_n \Box^n$ аналитичка функција Даламберовог оператора $\Box$, M_P је Планкова маса и где су P и Q скаларне функције скаларне кривине. У раду је посматрана је FLRW метрика

$$ds^2 = -dt^2 + a^2(t)(\frac{dr^2}{1-k\,r^2} + r^2 d\theta^2 + r^2 sin^2\theta\, d\varphi^2)$$

за коју су изведене једначине кретања и добијена космолошка решења. За пертурбације метрике око метрике константне кривине добијена су нетривијална решења. Посматрани су и модели који укључују одређене природне анзаце за дејство Даламберовог оператора, као што су линеарни, квадратни, кубни и $\Box^n R = c_n R^{n+1}, n \geq 1$. За сваки од поменутих анзаца и за специјалне скалирајуће факторе *a(t)* добијена су одговарајућа решења.

Рад 7. У овом раду посматран је космолошки модел нелокалне модификоване гравитације са космолошком константом Λ, за космос снабдевен Фридман-Леметр-Робертсон-Вокеровом метриком (FLRW).

Посматран је случај нелокалност облика $S = \int d^4x\sqrt{-g}\ (\frac{R-2\Lambda}{16\,\pi\,G} + \frac{C}{2} R\mathcal{F}(\Box)R)$.

Користећи анзац облика $\Box R = c\,R^{\gamma}$, добијена су нека *R(t)* решења за просторно равну FLRW метрику, као и нека bounce сингуларна и несингуларна решења. За касни космос скаларна кривина *R(t)* је мало и фактор *a(t)* опада. *R(t) = 0,* задовољава све једначине када је k *=-1.*

Рад 8. У овом раду посматрана је нелокалност облика

$S = \int d^4x\sqrt{-g}\ (\frac{R-2\Lambda}{16\,\pi\,\mathcal{G}} + C\mathcal{H}(R)\mathcal{F}(\Box)\mathcal{G}(R))$, где су $\mathcal{H}$ и $\mathcal{G}$ диференцијабилне функције скалар-не кривине и где је $\mathcal{F}(\Box) = \sum_{n=0}^{\infty} f_n \Box^n$ аналитичка функција Даламберовог оператора $\Box$, и дате су једначине кретања. Како постоје две линеарно независне и веома компликоване једначине кретања оне се решавају једноставним анзацима за дејство Даламберовог оператора $\Box R = r\,R + s$ или $q\,R^2$ или $q\,R^3$, као и $\Box^n R = c_n R^{An+B}, n \geq 1, A, B$ су константе. За FLRW метрику уз специјалне скалирајуће факторе *a(t)* добијена су одговарајућа решења.

Рад 9. У овом раду посматран је космолошки модел нелокалне модификоване гравитације без материје, за космос снабдевен Фридман-Леметр-Робертсон-Вокеровом метриком (FLRW).

Посматран је случај нелокалност облика: $S = \int d^4x\sqrt{-g}\ (\frac{R}{16\,\pi\,G} + R^{-1}\mathcal{F}(\Box)\,R)$.

У раду су изведене једначине кретања. Космолошка решења облика $a(t) = a_0|t - t_0|^{\alpha}$ добијена су за све кривинске параметре (k *=0,1,-1*) FLRW метрике.

Рад 10. У овом раду посматрана је нелокална модификација Ајнштајнове теорије гравитације без материје са нелокалним чланом облика, without matter, where nonlocal term is of the form $P(R)F(\Box)Q(R)$. У раду је дато детаљно извођење прве и друге варијације дејства. Изведене су и једначине кретања, које су врло компликоване. У раду су дати и изрази за пертурбације метрике у скалараној, векторској и тензорској форми.

Рад 11. У овом раду посматрана је класа нелокалних модификованих модела теорије гравитације, при чему су нелокални чланови аналитичке функције Даламберовог оператора $\Box$. Због једноставности посматрани су модели који не садрже у свом Лагранжијану део који долази од распореда материје у простору. Добијене се одговарајуће једначине кретања за метрички тензор $g_{\upsilon\nu}$(x), које су анализиране у случају константне скаларне кривине R. Одговарајућа решења за космолошки скалирајући фактор $a(t)$ у Фридман-Леметр-Робертсон-Вокеровом метрици (FLRW): $ds^2 = -dt^2 + a^2(t)(\frac{dr^2}{1-k\,r^2} + r^2 d\theta^2 + r^2 sin^2\theta\, d\varphi^2)$ добијена су и дискутована.

Рад 12. У овом раду посматрана је нелокални модификовани модел Ајнштајнове теорије гравитације без материје, са нелокалним чланом облика $\mathcal{H}(R)\mathcal{F}(\Box)\mathcal{G}(R)$. За тај модел дат је веома детаљано извођење једначина кретања, кое нијие нимало једноставно и може бити од велике користи који се желе бавити истраживањима нелокалне теорије гравитације. У раду је

такође презентована друг а варијацијиа одговарјућег Ајнштајн-Хлбертовог модификованог дејства, као и основне пертурбације метрике које се користе у теорији гравитације.

Рад 13. У овом раду посматрана је специјална нелокална f(R) модификације теорије релативности дефинисана са: $S = \int d^4x\sqrt{-g}\ (\frac{M_P^2}{2} - \Lambda + \frac{\lambda}{2}P(R)\Phi(\Box)Q(R))$.
Структура нелокалног оператора мотивисана је стандардном стринг теоријом и п-адичном стринг теоријом. Посебно је обрађена пажња на стабилност де Ситерових решења у нашем моделу и добијен је услов на параметре у моделу који дају стабилну конфигурацију. Релевантност нестабилне конфигурације за опис де Ситерове фазе у време инфлације је разматрана. И на крају за специјалне вредности параметара интересантних за физику, проучена су у детаље.

Рад 14. У овом раду посматрана је модификација опште теорије релативности проширењем нелокалним чланом облика $\sqrt{R-2\Lambda}\ \mathcal{F}(\Box)\sqrt{R-2\Lambda}$, где је $\mathcal{F}(\Box)$ аналитичка функција Даламберовог оператора $\Box$. Пронашли смо нека тачна космолошка решења одговарајућих једначина кретања без материје и уз услов да је $\Lambda \neq 0$. Једно од тих пронађених решења, $a(t) = \mathrm{A}\, t^{\frac{2}{3}}\, e^{\frac{\Lambda}{14}t^2}$, имитира својства слична која даје тамна материја и тамна енергија у стандардном моделу гравитације. За то решење израчунали смо космолошке параметре који се веома добро слажу са измереним вредностима. Овај нелокални модел гравитације нема простор Минковског као своје решење. Такође пронађени су услови које мора задовољавати функција $\mathcal{F}(\Box)$.

Рад 15. У овом раду посматрали смо нелокалне моделе Ајнштанове теорије гравитације засноване на дејству облика (без материје)

$$S = \frac{1}{16\,\pi G}\int\sqrt{-g}\ (R - 2\Lambda + P(R)\mathcal{F}(\Box)Q(R))\ d^4x,$$

где је R скаларна кривина, Λ космолошка константа, P(R) и Q(R) су неке диференцијабилне функције од R, и где је $\mathcal{F}(\Box) = \sum_{n=1}^{\infty} f_n\,\Box^n$ аналитичка функција Даламберовог оператора $\Box$. Посебно је обрађена пажња на случајеве P(R) = Q(R)= R и P(R) = Q(R) = $\sqrt{R-2\Lambda}$. У раду су дати нека општа својстваових модела, као и нека космолошка решења ових модела са одређеним скалирајућим факторима за сва три типа васионе.

Рад 16. У овом раду испитивали смо нелокалну модификацију опште гравитације са дејством облика, $S = \frac{1}{16\,\pi G}\int(R - 2\Lambda + (R-2\Lambda)\mathcal{F}(\Box)(R-2\Lambda))\sqrt{-g}\ d^4x$, где је $\mathcal{F}(\Box) = \sum_{n=1}^{\infty} f_n\,\Box^n$ аналитичка функција Даламберовог оператора $\Box$. У раду је дато неколико космолошких решења одговарајућих једначина кретања. Показана је егзистенција два решења уз услове $\Lambda \neq 0$, k=0, која немају своје аналогоне у Ајнштајновој теорији гравитације са космолошком константом Λ. Једно од тих решења $a(t) = \mathrm{A}\, t^{\frac{1}{2}}\, e^{\frac{\Lambda}{4}t^2}$ које има слична својства као прелаз између васионе у којој на почетку доминира радијација,а на чијем крају доминира тамна енергија. Друго решење је несингуларно решење са прескоком $a(t) = \mathrm{A}\, e^{\Lambda t^2}$. За оба решења дискутовни су неки космолошки аспекти. Такође пронађена је експлицитна форма оператора $\mathcal{F}(\Box)$ који задовољава све неопходне услове.

Рад 17. Овај рад посвећен је 75.-ом годишњици рођења А. Т. Фоменка познатог професора Московског државног универзитета. У овом ревијалном раду дали смо преглед неких нелокалних модела гравитације којима смо се бавили десетак година и који су настали као последица неких посматрачких мањкавости опште теорије релативности. Као што је познато Ајнштајнова теорија гравитације настала је 1916. године и за протеклих 100 година имала је велике успехе у предвиђању многих гравитационих феномена и али има одређених мањкавости због којих су покренута нова истраживања која би требало довести до општије теорије гравитације. У нашем приступу модификацији опште гравитације нелокалност је дата у облику $P(R)\mathcal{F}(\Box)Q(R)$, где су P(R) и Q(R) су неке диференцијабилне функције од R, и где је $\mathcal{F}(\Box) =$

$\sum_{n=1}^{\infty} f_n \Box^n$ аналитичка функција Даламберовог оператора $\Box$. Презентована у нека добијена космолошка решења, од којих нека садрже ефекте који се обично повезују са тамном материјом и тамном енергијом.

Рад 18. Овај рад посвећен је даљњем испитивању модела из **рада 15**. У раду је показано да је модел нелокалне гравитације са нелокалности облика $P(\mathrm{R}) = Q(\mathrm{R}) = \mathrm{R} - 4\Lambda$, који је гранични случај за $|\mathrm{R}| \ll |2\Lambda|$ модела $P(\mathrm{R}) = Q(\mathrm{R}) = \sqrt{\mathrm{R} - 2\Lambda}$. У раду су презентована два космолошка решења у равном универзуму, иста као у **Раду 16**. У овом раду истраживане друга космолошка решења и пронашли смо још 4 нова у затвореном и отвореном универзуму. У решавању једначина кретања, прво смо посматрали сопствени проблем Даламберовог оператора, тј. $\Box(R-4\Lambda) = q(R-4\Lambda)$, чије решење значајно поједностављује једначине кретања. Приметили смо да динамика проузрокаована нелокалном динамиком може променити топологију простора. Израчунали смоефективну густину енергије и притиска за сва 4 нова космолошка решења. Такође, разматрали смо могућност генералзације овог модела са нелокалним оператором симетричним на замену $\Box \leftrightarrow \Box^{-1}$ и његове везе са другим моделима нелокалне грвитације.

б) Научна саопштења кандидата на конференцијама

1. I. Dimitrijevic, *On Cosmological aspects of f(R) modified gravity*, IX Lie Theory and its Applications in Physics, Varna (Bulgaria), 20-26. 06. 2011.
2. I. Dimitrijevic, *Some cosmological solutions with f(R) modified gravity*, XVI National Conference of Astronomers of Serbia, Belgrade, 10-12. 10. 2011.
3. I. Dimitrijevic, *Nonlocal modified gravity*, XVII Geometrical Seminar, Zlatibor, 3-8. 09. 2012.
4. I. Dimitrijevic, *On nonlocal modified gravity with cosmological solutions*, 8th MATHEMATICAL PHYSICS MEETING: Summer School and Conference on Modern Mathematical Physics, Belgrade, 24-31. 08. 2014.
5. I. Dimitrijevic, *Cosmological perturbation in nonlocal gravity*, XVIII Geometrical Seminar, Vrnjačka Banja, 25-28. 05. 2014.
6. I. Dimitrijevic, *On nonlocal modified gravity with cosmological solutions,* V simpozijum matematika i primene, Belgrade, 2014.
7. I. Dimitrijevic, *Nonlocal modified gravity*, International Conference on p-ADIC MATHEMATICAL PHYSICS AND ITS APPLICATIONS, Belgrade, 7-12. 09. 2015.
8. I. Dimitrijevic, *Nonsingular Big Bang in nonlocal modified gravity*, X SERBIAN-BULGARIAN ASTRONOMICAL CONFERENCE, Belgrade 30. 05 - 03. 06. 2016.
9. I. Dimitrijevic, *Nonsingular Big Bang in nonlocal modified gravity*, XIX Geometrical Seminar, Zlatibor, 28. 8.- 4. 9. 2016.
10. I. Dimitrijevic, *Cosmological perturbations in nonlocal gravity*, X. International Symposium Quantum Theory and Symmetries, Varna (Bulgaria), 19-25. 06. 2017.
11. I. Dimitrijevic, *Cosmological perturbations in nonlocal gravity,* 9th MATHEMATICAL PHYSICS MEETING: School and Conference on Modern Mathematical Physics, Belgrade, Serbia, September 18 -- 23, 2017.
12. I. Dimitrijevic, *Cosmological Perturbations in Nonlocal Gravity,* 18th Serbian Astronomical Conference, Belgrade, 17 – 21 October, 2017.
13. I. Dimitrijevic, *Nonlocal cosmology*,BW 2018 15 years of the SEENET –MTP Network, June 10-14 , 2018, Niš, Serbia
14. I. Dimitrijevic, XX Geometrical seminar, *Nonolocal gravity cosmologial solutions and perturbations*, Vrnjačka Banja, Serbia, May 20-23, 2018

15. I. Dimitrijevic, *New cosmological solution in nonlocal gravity*, XIII International workshop Lie theory and it's applications in physics, June 17- 23, 2019, Varna Bulgaria
16. I. Dimitrijevic, *Cosmological Solutions of a New Nonlocal Gravity Model*, Seventh International Conference on p-Adic Mathematical Physics and its Applications, Covilhã, Portugal, CMA-UBI, September 30 - October 4, 2019.
17. I. Dimitrijevic, *Cosmological Solutions of a New Nonlocal Gravity Model*, Conference on Nonlinearity, Belgrade 11—12. 10. *2019*.
18. I. Dimitrijevic, *Cosmological solutions of a nonlocal square root gravity,* 10th Mathematical Physics Meeting: School and Conference on Modern Mathematical Physics, 9 - 14 September 2019, Belgrade, Serbia
19. I. Dimitrijevic (предавање по позиву), *The new model of nonlocal modified gravity*, XIX Serbian Astronomical Conference, October 13 - 17, 2020, Belgrade, Serbia
20. I. Dimitrijevic, *Cosmological Solutions of a Nonlocal Gravity Model*, Једанаести симпозијум математика и примене, 3-4, December, Belgrade, 2021.
21. I. Dimitrijevic (предавање по позиву), *Cosmological solutions of a nonlocal gravity model,* XXI Geometrical seminar, 26. 06. – 02. 07. 2022. Belgrade.

в) Учешћа на научним скуповима без саопштења кандидата

- Workshop on Geometry and Visualization, Belgrade, 20-22.09.2007.
- The fourth international conference p-adic mathematical physics (Гродно, 2009)
- XVI Geometrical Seminar, Врњачка Бања, 20-25.09.2010.
- 6th Mathematical Physics Meeting Summer school and conference on modern mathematical physics (Београд, 2010)
- 7th Mathematical Physics Meeting Summer school and conference on modern mathematical physics (Београд, 2012)
- X International workshop Lie theory and it's applications in physics (Варна, 2013)
- XIII Српски математчки конгрес (Врњачка бања, 2014)

г) Чланства у организационим одборима конференција

1. Члан организационог одбора конференције "XVII Geometrical Seminar ", 3-8.09. 2012, Златибор.
2. Члан организационог одбора конференције "XVIII Geometrical Seminar ", 25. - 28.05. 2014, Врњачка Бања.
3. Члан организационог одбора конференције "International Conference on p-ADIC MATHEMATICAL PHYSICS AND ITS APPLICATIONS", 07-12.09.2015, Београд.
4. Члан организационог одбора конференције "XIX Geometrical Seminar ", 28.08 - 04.09. 2016, Златибор.
5. Члан организационог одбора конференције "XX Geometrical Seminar ", 20. - 23.05. 2018, Врњачка Бања.
6. Члан организационог одбора конференције 2nd Conference on Nonlinearity, 18 — 22.10.2021, Belgrade, Serbia (Virtual conference).

7. Члан организационог одбора конференције "XIX Geometrical Seminar ", 26.06 - 02.07. 2022, Београд.

д) Друге професионалне активности

1. Истраживач на пројекту бр. 174012 под називом "Геометрија, образовање и визуелизација са применама" Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије од 2008-2019. године.
2. Активан учесник семинара: "Геометрија, образовање и визуелизација са применама"

ЗАКЉУЧАК

Из приложене и прикупљене документације види се да **др Иван Димитријевић испуњава** све законом предвиђене услове за реизбор у звање доцента јер од **последњег избора у звање доцента**:

- има објављених **осам** радова, од којих је **пет** објављено у журналима са SCI листе (**један** у категорији М21 и **четири** у категорији М22), **два** су објављена у журналима изван SCI листе, **један** је објављени у рецензираном зборнику радова од стране реномираног издавача (серија Springer Proceedings in Mathematics & Statistics бр. **263**)).
- има **122 цитата** (без аутоцитата), према Google Scholar-у укупно **272** цитата.
- своје радове је презентовао на **девет** респектабилних научних конференција, од чега је на 2 имао предавања по позиву.
- имао је једно менторство мастер рада и још три учешћа у комисијама за одбрану мастер радова
- био је члан организационог одбора **три** запажене међународне конференције.
- био је успешан члан пројекта МПНТР, 144032 и 174012***: Геометрија, образовање и визуелизација са применама***, 2008-2019.
- био је и јесте активан учесник Семинара за геометрију и примене

Због тога комисија са **задовољством предлаже** Изборном већу Математичког факултета у Београду да **изабере др Ивана Димитријевића на радно место доцента** за ужу научну област Геометрија.

Београд, 20. август 2022.

КОМИСИЈА ЗА ИЗБОР

Проф. др Зоран Ракић, ред. професор,
Математички факултет, Београд

Проф. др Мирослава Антић, ван. професор,
Математички факултет, Београд

Др Божидар Јовановић, научни саветник,
Математички институт САНУ

Образац 4 А

А) ГРУПАЦИЈА ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИХ НАУКА

С А Ж Е Т А К
РЕФЕРАТА КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА
ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ

I - О КОНКУРСУ

Назив факултета: Математички факултет, Универзитет у Београду
Ужа научна, односно уметничка област: Геометрија
Број кандидата који се бирају: 1
Број пријављених кандидата: 1
Имена пријављених кандидата: Иван Димитријевић

II - О КАНДИДАТИМА

1) - Основни биографски подаци

- Име, средње име и презиме: Иван С. Димитријевић
- Датум и место рођења: 22.06.1983., Београд
- Установа где је запослен: Математички факултет
- Звање/радно место: доцент
- Научна, односно уметничка област: Математика

2) - Стручна биографија, дипломе и звања

Основне студије:
- Назив установе: Математички факултет
- Место и година завршетка: Београд, 2007.

Докторат:
- Назив установе: Математички факултет
- Место и година одбране: Београд 2017.
- Наслов дисертације: *Геометријска генерализација Ајнштајнове теорије гравитације*
- Ужа научна, односно уметничка област: Геометрија

Досадашњи избори у наставна и научна звања:
2010, 2011: сарадник у настави,
2012, 2015: асистент,
2017: доцент

3) Испуњени услови за избор у звање <u>доцента</u>

ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ:

	(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)	**оцена / број година радног искуства**
1	Приступно предавање из области за коју се бира, позитивно оцењено од стране високошколске установе	
2	Позитивна оцена педагошког рада у студентским анкетама током целокупног претходног изборног периода	Оцене у студентским анкетама у претходних пет године наставе: **4.54, 4.30, 4.50, 4.44 и 3.97.**
3	Искуство у педагошком раду са студентима	Држао је предавања из 5 предмета (Геометрија 1, Геометрија 2,Програмски пакети у Математици, Математика 1 (за физико-хемичаре) и Риманова геоометрија (докторске студије)), пре тога једржао вежбе из 6 предмета (Линеарна алгебра и Аналитичка геометрија, Геометрија 1, Геометрија 3 Геометрија 5, Математика 1 (за физикохемичаре) и Биоматематика (за студенте биологије)).

	(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)	**Број менторства / учешћа у комисији и др.**
4	Резултати у развоју научнонаставног подмлатка на факултету	ментор 1 мастер рада
5	Учешће у комисији за одбрану три завршна рада на специјалистичким, односно мастер академским студијама	члан 3 комисије за одбрану мастер радова

	(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)	**Број радова, саштења, цитата и др**	**Навести часописе, скупове, књиге и друго**
6	Објављена два рада из категорије М21, М22 или М23 из научне области за коју се бира		
7	Учешће на научном или стручном скупу		

	(категорије М31-М34 и М61-М64).		
8	Објављена три рада из категорије М21, М22 или М23 од првог избора у звање доцента из научне области за коју се бира		
9	Оригинално стручно остварење или руковођење или учешће у пројекту	2	истраживач на пројекту МНТР Републике Србије #14032. #174012, *Геометрија, образовање и визуелизација са примена-нама*
10	Одобрен и објављен уџбеник за ужу област за коју се бира, монографија, практикум или збирка задатака (са ISBN бројем)		
11	Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (категорије М31-М34 и М61-М64)		
12	Објављена два рада из категорије М21, М22 или М23 у периоду од последњег избора из научне области за коју се бира. *(за поновни избор у звање доцента)*	5	**1.** I. Dimitrijevic, B. Dragovich, A. S. Koshelev, Z.Rakic, J. Stankovic, Cosmology of Nonlocal f(R) Gravity, Filomat 33:4, 1163-1178, 2019. IF2018: 0.789, M22 **2.** I. Dimitrijevic, B. Dragovich, A. S. Koshelev, Z.Rakic, J. Stankovic, Cosmological solutions of a nonlocal square root gravity, Physics Letters B 797 134848, 2019. IF2019: 4.384, M21 **3.** I. Dimitrijevic, B. Dragovich, Z.Rakic, J. Stankovic, Cosmological Solutions of Some Non-local Gravity Models, Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics, Vol 306, 66–73, 2019. IF2018: 0.700, M22 **4.** 16. I. Dimitrijevic, B. Dragovich, A. S. Koshelev, Z.Rakic, J. Stankovic, Some Cosmological Solutions of a New Nonlocal Gravity Model, Symmetry, 2020, Vol 12, (6), 917, IF2018: 2.713, M22 **5.** I. Dimitrijevic, B. Dragovich, Z.Rakic, J. Stankovic, New Cosmological Solutions of a Nonlocal Gravity Model, Symmetry, Vol. 14 (1), 2022. IF2021: 2.940, M22
13	Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (категорије М31-М34 и М61-М64) у периоду од последњег избора из научне области за коју се бира *(за поновни избор у звање доцента)*	9	**1.** I. Dimitrijevic, Nonlocal cosmology, BW 2018 15 years of the SEENET –MTP Network, June 10-14 , 2018, Niš, Serbia **2.** I. Dimitrijevic, XX Geometrical se-minar, Nonolocal gravity cosmologial solutions and perturbations, Vrnjačka Banja, Serbia, May 20-23, 2018 **3.** I. Dimitrijevic, New cosmological solution in nonlocal gravity, XIII International workshop Lie theory and it's applications in physics, June 17- 23, 2019,

			Varna Bulgaria **4.** I. Dimitrijevic, Cosmological Solutions of a New Nonlocal Gravity Model, Seventh International Conference on p-Adic Mathematical Physics and its Applications, Covilhã, Portugal, CMA-UBI, September 30 - October 4, 2019. **5.** I. Dimitrijevic, Cosmological Solutions of a New Nonlocal Gravity Model, Conference on Nonlinearity, Belgrade 11—12. 10. 2019. **6.** I. Dimitrijevic, Cosmological solutions of a nonlocal square root gravity, 10th Mathematical Physics Meeting: School and Conference on Modern Mathematical Physics, 9 - 14 September 2019, Belgrade, Serbia **7.** I. Dimitrijevic (предавање по позиву), The new model of nonlocal modified gravity, XIX Serbian Astronomical Conference, October 13 - 17, 2020, Belgrade, Serbia **8.** I. Dimitrijevic, Cosmological Solutions of a Nonlocal Gravity Model, Једанаести симпозијум математика и примене, 3-4, December, Belgrade, 2021. **9.** I. Dimitrijevic (предавање по пози-ву), Cosmological solutions of a nonlo-cal gravity model, XXI Geometrical seminar, 26. 06. – 02. 07. 2022. Belgrade.
14	Објављена четири рада из категорије М21, М22 или М23 од првог избора у звање ванредног професора из научне области за коју се бира.		
15	Цитираност од 10 хетеро цитата	122	122 цитата без аутоцитата
16	Саопштено пет радова на међународним или домаћим скуповима од којих један мора да буде пленарно предавање или предавање по позиву на међународном или домаћем научном скупу (категорије М31-М34 и М61-М64)		
17	Књига из релевантне области, одобрен уџбеник за ужу област за коју се бира, поглавље у одобреном уџбенику за ужу област за коју се бира или превод иностраног уџбеника одобреног за ужу област за коју се бира, објављени у периоду од избора у наставничко звање		
18	Број радова као услов за менторство у вођењу докт. дисерт. – (стандард 9 Правилника о стандардима...)	8	1. I. Dimitrijevic, B. Dragovich, A. S. Koshelev, Z.Rakic, J. Stankovic, Cosmology of Nonlocal f(R) Gravity, Filomat 33:4, 1163-1178, 2019. IF2018: 0.789, M22 2. I. Dimitrijevic, B. Dragovich, A. S. Koshelev, Z.Rakic, J. Stankovic,

			Cosmological solutions of a nonlocal square root gravity, Physics Letters B 797 134848, 2019. IF2019: 4.384, M21 3. I. Dimitrijevic, B. Dragovich, Z.Rakic, J. Stankovic, Cosmological Solutions of Some Non-local Gravity Models, Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics, Vol 306, 66–73, 2019. IF2018: 0.700, M22 4. 16. I. Dimitrijevic, B. Dragovich, A. S. Koshelev, Z.Rakic, J. Stankovic, Some Cosmological Solutions of a New Nonlocal Gravity Model, Symmetry, 2020, Vol 12, (6), 917, IF2018: 2.713, M22 5. I. Dimitrijevic, B. Dragovich, Z.Rakic, J. Stankovic, New Cosmological Solutions of a Nonlocal Gravity Model, Symmetry, Vol. 14 (1), 2022. IF2021: 2.940, M22

ИЗБОРНИ УСЛОВИ:

(изабрати 2 од 3 услова)	*Заокружити ближе одреднице (најмање по једна из 2 изабрана услова)*
1. Стручно-професионални допринос	1. Председник или члан уређивачког одбора научних часописа или зборника радова у земљи или иностранству. 2. Рецензент у водећим међународним научним часописима, или рецензент међународних или националних научних пројеката. 3. Председник или члан организационог или научног одбора на научним скуповима националног или међународног нивоа. 4. Председник или члан комисија за израду завршних радова на академским основним, мастер или докторским студијама. 5. Руководилац или сарадник на домаћим или међународним научним пројектима. 6. Аутор/коаутор прихваћеног патента, техничког унапређења или иновације. 7. Писма препоруке.
2. Допринос академској и широј заједници	1. Чланство у страним или домаћим академијама наука, или чланство у стручним или научним асоцијацијама у које се члан бира. 2. Председник или члан органа управљања, стручног органа или комисија на факултету или универзитету у земљи или иностранству. 3. Члан националног савета, стручног, законодавног или другог органа и комисије министарстава. 4. Учешће у наставним активностима ван студијских програма високошколске установе (перманентно образовање, курсеви у организацији професионалних удружења и институција, програми едукације наставника) или у активностима популаризације науке 5. Домаће и или међународне награде и признања у развоју образовања и науке.

	6. Социјалне вештине (поседовање комуникационих способности, способности за презентацију, способности за тимски рад и вођење тима). 7. Способност писања пројектне документације и добијања домаћих и међународних научних и стручних пројеката.
3. Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи и иностранству	1. Постдокторско усавршавања или студијски боравци у иностранству. 2. Руковођење или учешће у међународним научним или стручним пројекатима или студијама. 3. Радно ангажовање у настави или комисијама на другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству, или звање гостујућег професора, или истраживача. 4. Руковођење или чланство у органу професионалног удружења или организацији националног или међународног нивоа. 5. Учешће у програмима размене наставника и студената. 6. Учешће у изради и спровођењу заједничких студијских програма. 7. Предавања по позиву на универзитетима у земљи или иностранству.

***Напомена:** *На крају табеле кратко описати заокружену одредницу*

1.3 Члан организационог одбора међународних конференција: XVII Geometrical Seminar, 3-8 September 2012, Zlatibor, XVIII Geometrical Seminar , 25. - 28.05, 2014, Vrnjačka Banja, XIX Geometrical Seminar, 28.08-04.09. 2016, Zlatibor, XX Geometrical Seminar, 20. - 23.05, 2018, Vrnjačka Banja, XXI Geometrical Seminar, 26.06-02.07. 2022, Beograd, International Conference on p-adic Mathematical Physicsand its Applications, 07-12. 09.2015, Beograd и конференције 2nd Conference on Nonlinearity, 18 —22.10.2021, Belgrade, Serbia (Virtual conference).

1.4 Члан комисије за 4 дипломска (мастер) рада (од чега једно менторство) и 1 (само за преглед и оцену) докторске дисертације.

1.5 Истраживач на пројекту МНТР Републике Србије: Геометрија, образовање и визуелизација са применама од 2006. до 2019. године (\#14032 — (2008 — 2010) и \#174012— (2011 — 2019)).

III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Из приложене и прикупљене документације види се да др Иван Димитријевић испуњава све законом предвиђене услове за (ре)избор у звање доцента јер од последњег избора у звање доцента:

- има објављених осам радова, од којих је пет објављено у журналима са SCI листе (један у категорији М21 и четири у категорији М22), два су објављена у журналима изван SCI листе, један је објављени у рецензираном зборнику радова од стране реномираног издавача (серија Springer Proceedings in Mathematics & Statistics бр. 263)).
- има 122 цитата (без аутоцитата), према Google Scholar-у укупно 272 цитата.
- своје радове је презентовао на девет респектабилних научних конференција, од чега је на 2 имао предавања по позиву.
- имао је једно менторство мастер рада и још три учешћа у комисијама за одбрану мастер радова
- био је члан организационог одбора три запажене међународне конференције.
- био је успешан члан пројекта МПНТР, 144032 и 174012: Геометрија, образовање и визуелизација са применама, 2008-2019.
- био је и јесте активан учесник Семинара за геометрију и примене

Због тога Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Математичког факултета у Београду да изабере др Ивана Димитријевића на радно место доцента за ужу научну област Геометрија на период од 60 месеци.

Место и датум: Београд, 20. 08. 2022.

ПОТПИСИ
ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

Зоран Ракић, редовни професор
Математичког факултета Универзитета у Београду

Мирослава Антић, ванредовни професор
Математичког факултета Универзитета у Београду

Божидар Јовановић, научни саветник
Математичког института САНУ, Београд