

Наставно-научном већу Физичког факултета, Универзитета у Београду

Пошто смо на 5. седници Изборног и Наставно-научног већа Физичког факултета која је одржана 25. марта 2026. године одређени за чланове комисије за припрему извештаја по расписаном конкурс за избор једног Доцента за ужу научну област СТАТИСТИЧКА ФИЗИКА на Физичком факултету, Универзитета у Београду, подносимо следећи

Реферат

На конкурс за избор једног Доцента за ужу научну област Статистичка физика на Физичком факултету, Универзитета у Београду, који је објављен у листу „ПОСЛОВИ“, број 1170-1171 од 5. новембра 2025. године јавио се један кандидат, др Владимир Љ. Миљковић, доцент Физичког факултета, Универзитета у Београду.

Подаци од кандидату:

1. Основни биографски подаци

Владимир Миљковић је рођен 25. марта 1967. године у Нишу. Основну и средњу школу је завршио у Нишу. На Физичком факултету, Универзитета у Београду је дипломирао 1993. године, са просечном оценом 9,62 и оценом 10 на дипломском раду „Хопфилдове неуронске мреже“, који је рађен под руководством проф. Саве Милошевића. Исте године уписао је магистарске студије на смеру Теоријска физика кондензованог стања Физичког факултета. Магистарске студије завршио је са просечном оценом 9,80, а магистарски рад „Адсорпција линеарних полимера на фракталним границама“ је урадио под руководством професора Саве Милошевића. Докторирао је 2005. године, одбраном докторске дисертације „Критичне особине адсорпције и узајамног пресецања линеарних полимера на самосличним структурама“, коју је урадио под руководством професора Саве Милошевића. Од 1993. до 1999. године је запослен на факултету као асистент приправник, од 1999. године до 2009. године је запослен као асистент, док је од 2009. године до сада запослен у звању доцента. Последњи реизбор у звање доцента извршен је 2021. године.

2. Опис досадашње наставне активности

До сада је у настави био ангажован на следећим курсевима:

А Сарадник у настави (рачунске вежбе)

- A1.** Рачунске вежбе на курсу **Статистичке физике**, за студенте истраживачког смера (теоријска и експериментална група) Физичког факултета, у временском периоду од 1996 – 2014. године,
- A2.** Рачунске вежбе на курсу **Квантне статистичке физике**, за студенте истраживачког смера (теоријска група) Физичког факултета, у временском периоду од 1995 – 2013. године,
- A3.** Рачунске вежбе на курсу **Теорија кондензованог стања**, за студенте Истраживачког смера (теоријска група) Физичког факултета, у временском периоду од 2010 – 2011. године,
- A4.** Рачунске вежбе из **Теорије фазних прелаза** за студенте мастер студија истраживачког смера Физичког факултета, у временском периоду од 2011 – 2014. године,
- A5.** Рачунске вежбе из **Теоријске механике** за студенте истраживачког смера (теоријска и експериментална група) Физичког факултета, у временском периоду од 1993 – 1994. године,
- A6.** Рачунске вежбе из **Физике I** за студенте Хемијског факултета, у временском периоду од 1993 – 2006. године,
- A7.** Рачунске вежбе из **Физике II** за студенте Хемијског факултета, у временском периоду од 1993 – 1999. године,
- A8.** Рачунске вежбе из **Физике** за студенте Биолошког факултета, у временском периоду од 1993 – 1996. године,
- A9.** Рачунске вежбе из **Теоријске физике 1**, за студенте смера примењене физике Физичког факултета, у временском периоду од 1993 – 2013. године,
- A10.** Рачунске вежбе из **Основа теоријске механике**, за студенте општег смера Физичког факултета, и студенте астрофизике, у временском периоду од 1993 – 2013. године,
- A11.** Рачунске вежбе из **Основа статистичке физике**, за студенте општег смера и примењеног смера Физичког факултета, и студенте астрофизике, у временском периоду од 2007 – 2008. године и 2009 - 2010. године.

Б Сарадник у настави (експерименталне вежбе)

- Б1.** Експерименталне вежбе на курсу **Електромагнетизам** за студенте истраживачког и осталих смерова Физичког факултета, у временском периоду од 1993 – 1996. године,
- Б2.** Експерименталне вежбе на курсу **Таласи и структура материје** за студенте истраживачког и осталих смерова Физичког факултета, у временском периоду од 1993 – 1996. године,
- Б3.** Експерименталне вежбе на курсевима **Физике** за студенте Хемије, Биохемије и Биологије, у временском периоду од 2005 – 2006. године.

В Предавач у настави

- В1.** Предавања на курсу **Основе електродинамике**, за студенте општег смера Физичког факултета, у временском периоду 2008 - 2009. године,
- В2.** Предавања на курсу **Биофизике**, за студенте мастер студија истраживачког смера Физичког факултета, у временском периоду од 2011 – 2024. године,
- В3.** Предавања на курсу **Основа биофизике**, за студенте основних студија истраживачког смера Физичког факултета, у временском периоду од 2018 – 2024. године.

В4. Предавања на курсу **Увода у научне интерпретерске језике**, за студенте примењеног смера Физичког факултета, у временском периоду од 2014 – 2020. године.

Г Ментор дипломских радова

Владимир Миљковић је био активан и у менторском вођењу дипломских радова. Учествовао је као ментор дипломских радова из физике магнетних система, физике комплексних материјала, биолошких и социо-економских система.

Физика магнетних система

Г1. Николе Топића, „Критично понашање XY Heisenberg-овог модела на мрежама које су инваријантне на промену скале“.

Г2. Милана Томића, „Примена развоја у стохастички ред на квантном Heisenberg-овом моделу“ .

Физика материјала

Г3. Марка Васиљевског, „Монте Карло симулација перколационе проводности композитних материјала“

Г4. Братислава Млађића, „Монте Карло симулација проводности композитних материјала са специфичним расподелама усмерених наноцеви“

Г5. Дарка Сарвана, „Монте Карло симулација перколационе проводности случајне мреже проводника“.

Биофизика

Г6. Марине Рафајловић, „Динамичка стабилност и синхронизација генских регулаторних мрежа различитих топологија ген-ген интеракција“.

Г7. Александра Балтеса, „Бимодална расподела синаптичких тежина генерисана процесом учења на неуронској мрежи *Caenorhabditis elegans*“.

Еконофизика

Г8. Александра Цветковића, „Одређивање дистрибуције богатства у оквиру кинетичког модела тржишта у развоју“.

Г9. Горана Ђорлуке, „Квантитативни статистички модел континуалне двоструке аукције као случајног процеса“.

Социофизика

Г10. Дамира Деветка, „Анализа једне социјалне комплексне мреже применом неекстензивне статистичке физике“.

Г11. Дарка Хрица, „Побољшање детекције заједница методом уклањања посебно одабраних чворова“.

Учествовао је у конципирању и вођењу дипломских радова следећих студената: Владимир Лукић, Милена Томасовић, Дејан Стокић и Растко Скенепек.

Д Ментор мастер радова

Владимир Миљковић је био активан и у менторском вођењу мастер радова из следећих ужих научних области: физике магнетних система, физике комплексних материјала и физике биолошких и социо-економских система.

Физика магнетних система

Д1. Muna Mustafa Aoenas, „Magnetization properties of one-dimensional quantum Heisenberg model“.

Биофизика

Д2. Александра Обрадовић, „Упоредна анализа популационих модела и апликативних софтвера за проучавање феномена кворума биолошких система“.

Д3. Ирина Цигановић, „Методе еволутивних алгоритама и њихове примене у биоинформатици“.

Д4. Gabriel Adeneye, „Quantifzing the link between mesoscopic doublz fractal connected neocortical network and brain efficacy“.

Д5. Небојша Гашпаровић, „О феномену само-организације у мезоскопским неуронским мрежама са топологијом малог света“.

Еконофизика

Д6. Мирослава Анђелковића, „О утицају преноса информације и топологије мреже агената на модел двоструке аукције финансијског тржишта“.

Социофизика

Д7. Владимир Глигоријевић, „Growth and self-organization processes in directed social network“.

Д8. Зорана Рајчевића, „О утицају временских кернела инфективности на критичност стохастичких епидемијских процеса“.

Ђ Ментор магистарских и докторских теза

У досадашњем раду, у оквиру области еконофизике, је био ментор једног магистарског рада Игора Франовића под називом „Перколациони фазни прелази на просторно-временским фракталним структурама ex-vivo и in-vitro неуронских перколација“ (2009). Поред тога, био је ментор у оквиру области еконофизике, једног докторског рада Дарка Сарвана, под називом „Статистичка анализа временских серија земаља у развоју“. Водио је и/или даље учествује у вођењу докторских теза Игора Франовића, Катарине Ђорђевић, Александра Цветковића, Марка Васиљевског и Александра Балтеса.

Е Припрема помоћних скрипта (белешки) за наставу

У досадашњој наставној активности припремљене су Збирке урађених задатака и Припрема за предавања у облику скрипти за следеће предмете

- E1. Збирка задатака из Основа теоријске механике,
- E2. Збирка задатака из Квантне статистичке физике (рецензирана),
- E3. Збирка задатака из Теорије кондензованог стања,
- E4. Збирка задатака из Статистичке физике,
- E5. Збирка задатака из Теорије фазних прелаза (за мастер студије),
- E6. Збирка задатака из Физике I и Физике II (за студенте Хемије),
- E7. Белешке за наставу за Квантну статистичку физику,
- E8. Белешке за наставу за Теорију комплексних система,
- E9. Белешке са наставу за статистичку физику.

Ф Анкета о вредновању педагошког рада наставника

Педагошки рад наставника у протеклом изборном периоду оцењен је од стране студената позитивно. Предмети на којима је оцењиван и просечне оцене дате су у следећој табели

Предмет	Школска година	Број студената у анкети	Просечна оцена
Увод у научне интерпретерске језике	2021/22	4	4,24
Увод у научне интерпретерске језике	2022/23	1	5,00
Основи биофизике	2022/23	6	4,65
Биофизика	2023/24	2	5,00
Основи биофизике	2023/24	4	4,65

3. Опис досадашње научне активности

Главна област научног интересовања др Владимира Миљковића су статистичке особине полимера, као што су адсорпција и самопресецање полимера у хетерогеним срединама, које се могу описати фракталним решеткама. Осим тога, он се бави и неуронским мрежама, статистичким особинама њихове динамике, као и применом у оквиру неуронауке, магнетизма, биофизике, комплексних материјала и еконофизике.

Од 1995. до 2000. године учествовао је у раду на истраживачком пројекту „Физика кондензованог стања материје и нових материјала“, а од 2002. године до 2006. на пројекту „Фазни прелази и нелинеарне појаве у биолошким и неорганским материјалима“, које је финансирало Министарство за науку, технологију и развој Републике Србије. Од 2006. до 2010. године је ангажован на пројекту „Фазни прелази и карактеризација неорганских и биолошких система“, који је под бројем 141020 регистрован у Министарству за науку и заштиту животне средине.

Владимир Миљковић објавио је током своје каријере 15 радова у водећим међународним часописима. Учествовао је на више међународних и домаћих конференција. У релевантном изборном периоду (претходних 5 година) кандидат нема објављених радова у часописима, као ни саопштења на конференцијама. Детаљан списак свих научних радова је у четвртом одељку овог извештаја.

У пријави кандидата, наводи се да веома блиско сарађује са групама:

- др Жељка Шљиванчанина (мезоскопска својства оксида графена),
- проф. др Маје Груден-Павловић (магнетне особине хемијских комплекса прелазних метала),
- проф. др Зорана Петровића (фракталне особине зрачења и нелинеарних плазмених процеса користећи формализам Green-ових функција),
- проф. др Огњена Радовића (статистичка кинетика и фракциона динамика финансијског тржишта),
- др Милана Рајковића и проф. др Босиљке Тадић (социјалне комплексне мреже),
- др Сузане Блесић и проф. др Ђорђа Стратимировића (фина карактеризација финансијских, неуронских и метаболичких временских серија).

4. СПИСАК НАУЧНИХ РАДОВА КАНДИДАТА

A Радови објављени у водећим међународним часописима (импакт фактор > 1)

[A1] Continuously varying crossover exponent for adsorption of linear-polymers on fractals, Miljković V, Milošević S, Živić I, PHYSICAL REVIEW E 52 (6): 6314-6320 Part B DEC 1995, M21a+

[A2] Adsorption of linear polymers on impenetrable fractal boundaries of checkerboard fractal lattices, Milošević S, Živić I and Miljković V, PHYSICAL REVIEW E 55 (5): 5671-5679 Part B MAY 1997, M21a+

[A3] Pattern recognition in damaged neural networks, Miljkovic V, Milosevic S, Sknepnek R and Živić I, PHYSICA A 295 (3-4): 526-536 JUN 15 2001, M21

[A4] On the number of contacts of two polymer chains situated on fractal structures, Miljković V, Živić I and Milošević S, Eur.Phys.J. B. (40), 55-61 (2004), M21

[A5] Statistics of the two self-avoiding random walks on the three-dimensional fractal lattices, Živić I, Miljković V and Milošević S, Chaos, Solitons and Fractals, 33 1157–1167 (2007), M21a+

[A6] Percolation transition at growing spatiotemporal fractal patterns in models of mesoscopic neural networks, Franovic I, Miljkovic V, Physical Review E 79, 061923 (2009), изабрано за публикацију у Virtual Journal of Biological Physics Research 18 (1) и Virtual Journal of Nanoscale Science and Technology 20 (1), M21a

[A7] Fractal properties of percolation clusters in Euclidian neural networks, Franovic I, Miljkovic V, Chaos, Solitons and Fractals 39, 1418 (2009), M21a

[A8] Power law behavior related to mutual synchronization of chemically coupled map neurons, Franovic I, Miljkovic V, European Physical Journal B 76, 613 (2010), M22

[A9] Phase plane approach to cooperative rhythms in neuron motifs with delayed inhibitory synapses, Franovic I, Miljkovic V, Europhysics Letters 92, 68007 (2010), изабрано за публикацију у Virtual Journal of Biological Physics Research 21 (3), M21

[A10] Functional motifs: a novel perspective on burst synchronization and regularization of

neurons coupled via delayed inhibitory synapses, Franovic I, Miljkovic V, Chaos, Solitons and Fractals 44, 122 (2011), M21a

[A11] The effects of synaptic time delay on motifs of chemically coupled Rulkov model neurons, Franovic I, Miljkovic V, Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation 16, 623 (2011), M21a+

[A12] Possibilities of introducing different functional circuits on top of a structural neuron triplet: where do the gains lie?, Franovic I, Miljkovic V, Chaos, Solitons and Fractals 45, 527 (2012), M21a

[A13] Scaling analysis of time series of daily prices from stock markets of transitional economies in the Western Balkans, Sarvan D, Stratimirovic Dj, Blesic S, and Miljkovic V, Eur. Phys. J. B 87, 297 (2014), M22

[A14] Dynamics of beryllium-7 specific activity in relation to meteorological variables, tropopause height, teleconnection indices and sunspot number, D. Sarvan, Đ. Stratimirović, S. Blesić, V. Djurdjevic, V. Miljković, J. Ajtić, Physica A 469, 813 (2017), M21

[A15] Analysis of cyclical behavior in time series of stock market returns, Stratimirovic Dj, Sarvan D, Miljkovic V and Blesic S, Commun Nonlinear Sci Numer Simulat 54, 21 (2018), M21a+

У пријави кандидата су на следећи начин наведене и непотпуне референце:

Sources apportionment of the Black Carbon from fossil fuel and biomass burning in the urban atmosphere of Belgrade, D. Dordjević, S. Miljković, J. Đuričić-Milanković, V. Miljković, K. Džepina, A. Prevot, Atm. Chem. and Phys. (2025)

Temporal dependence of statistical structural parameters of atmospheric pollution, D. Dordjević, S. Miljković, J. Đuričić-Milanković, V. Miljković, K. Džepina, A. Prevot, TBD (2025)

Комисија претрагом релевантних база Web of Science и Scopus није утврдила да су наведене референце постојећи радови објављени у часописима. Комисија је добила информацију од коаутора ових радова да су на дан припреме овог извештаја ти радови још увек у фази припреме.

Б Радови у зборницима међународних конференција

Усмена излагања

[БО-1] Exact and Monte Carlo study of the two self-avoiding random walks on the three-dimensional Sierpinski lattices, Vladimir Miljković, Ivan Živić and Sava Milošević, BPU-6: Sixth General Conference of the Balkan Physical Union, Istanbul, 22-26. august (2006).

[БО-2] Percolation approach to formation of synfire chains in two dimensional neural networks, I. Franović, V. Miljković, NEUREL 2006: Eight Seminar on Neural Network Applications in Electrical Engineering, Proceedings, p. 69-72 (2006), Belgrade, Serbia, 25-27 September, 2006.

Постер презентације

[БП-1] "Fractal properties of percolation clusters in mesoscopic neural networks with small-world topology", I. Franović, N. Gašparević, V. Miljković, XVII National Symposium on Condensed Matter Physics SFKM 2011, Belgrade, Serbia, 18-22 April, 2011.

[БП-2] Percolation approach to formation of synfire chains in two dimensional neural networks, Igor Franović and Vladimir Miljković, Neurel 2006, Belgrade, 25-27. September 2006, 69-72.

Радови објављени у изводу

[БИ-1] Statistics of the two self-avoiding random walks on the three-dimensional fractal lattices, Vladimir Miljković, Ivan Živić and Sava Milošević, BPU-6: Sixth General Conference of the Balkan Physical Union, Istanbul, 22-26. august 2006. (2006),

Д Рад објављен у часопису националног значаја

[Д1] "Stylized facts of asset returns: case of Belex", Miljković V. and Radović O. Facta Universitatis: Series Economics and Organization, 189, Vol.3, No.2. (2006).

Е Тезе

[Е1] Владимир Миљковић, „Критичне особине адсорпције и узајамног пресецања линеарних полимера на самосличним структурама", Докторска дисертација, Физички факултет (2005).

[Е2] Владимир Миљковић, „Адсорпција линеарних полимера на фракталним границама", Магистарски рад, Физички факултет (1998).

Ф Домаће конференције

Радови објављени у изводу

[ФИ-1] Адсорпција линеарних полимера на непрпустивим границама фракталних решетки, В. Миљковић, И. Живић и С. Милошевић, СФКМ'97 Зборник апстраката, Кладово (1997).

[ФИ-2] Критичан број мономер-мономер интеракција два полимерна ланца у фракталним срединама, И. Живић, В. Миљковић и С. Милошевић, Конгрес физичара СЦГ, Петровац (2004).

[ФИ-3] Степен препознавања меморисаних комплексних слика у случају оштећених неуронских мрежа, В. Миљковић, С. Милошевић и И. Живић, Конгрес физичара СЦГ, Петровац (2004).

[ФИ-4] Проблеми увођења основних појмова из физичких наука у уџбенике за млађе разреде Основних школа, В. Миљковић, Конференција посвећена унапређењу Основношколских уџбеника, Београд (2006).

Г Монографија или поглавље у књизи (тематском зборнику радова)

[Г1] Владимир Миљковић, „Примена нумеричког експеримента на двоатомском молекулу у моделу класичног ротатора", у Истраживачке вежбе атомске и молекулске физике, Физички факултет, Београд (1998).

[Г2] Бригита Петров, Владимир Миљковић, Квалитет уџбеника за млађи школски узраст, Институт за психологију, Филозофски факултет, Београд (2007).

5. Списак цитата

Цитати наведени у пријави кандидата су наведени у доњем тексту. Поред тога, након претраге релевантних база, комисија констатује да кандидат има још цитата који нису наведени у пријави.

[A1] Continuously varying crossover exponent for adsorption of linear-polymers on fractals, Miljkovic V, Milosevic S, Zivic I, PHYSICAL REVIEW E 52 (6): 6314-6320 Part B DEC 1995.

A1.1 Continuous and first-order polymer adsorption on hierarchical fractal walls Giugliarelli, G, Stella, A.L, Journal of Physics A: Mathematical and General 32 (29), pp. 5409-5418 (1999).

A1.2 Adsorption of linear polymers on impenetrable fractal boundaries of checkerboard fractal lattices, Milosević, S., Živić, I., Miljković, V, Physical Review E - Statistical Physics, Plasmas, Fluids, and Related Interdisciplinary Topics 55 (5 SUPPL. B), pp. 5671-5679 (1999).

A1.3 Monte Carlo renormalization group study of crosslinked polymer chains on fractals, Živić, I, Milošević, S, Journal of Physics A: Mathematical and General 31 (5), pp. 1365-1372 (1998).

A1.4 Crossover exponent for piecewise directed walk adsorption on Sierpinski fractals, Elezović-Hadžić, S., Vasiljević, N, Journal of Physics A: Mathematical and General 32 (8), pp. 1329-1346 (1999).

A1.5 Monte Carlo simulations of the adsorption of a single polymer chain on rough surfaces, Gottstein, W., Kreitmeier, S., Wittkop, M., Goritz, D., Gotsis, F. Polymer 38 (7), pp. 1607-1613 (1997).

A1.6 (Магистарска теза) Б.Ђорђевић, „Критичне особине самоизбегавајућих и случајних шетњи са самоинтеракцијом на фракталним решеткама“ Природно-математички факултет Универзитета у Крагујевцу (2006).

A1.7. Polymer adsorption on a fractal substrate: Numerical study, Viktoria Blavatska and Wolfhard Janke J. Chem. Phys. 136, 104907 (2012).

A1.8. Statistical mechanics of polymer chains grafted to adsorbing boundaries of fractal lattices embedded in three-dimensional space, I. Živić, S. Elezović-Hadžić and S. Milošević Physica A 413, 307 (2014)

A1.9. Self-interacting polymer chains terminally anchored to adsorbing surfaces of three-dimensional fractal lattices, I. Živić, S. Elezović-Hadžić and S. Milošević, Physica A 490, 732 (2018)

[A2] Adsorption of linear polymers on impenetrable fractal boundaries of checkerboard fractal lattices, Milosevic S, Zivic I and Miljkovic V, PHYSICAL REVIEW E 55 (5): 5671-5679 Part B MAY 1997.

A2.1 Continuous and first-order polymer adsorption on hierarchical fractal walls, Giugliarelli, G, Stella, A.L, Journal of Physics A: Mathematical and General 32 (29), pp. 5409-5418 (1999).

A2.2 Surface adsorption and collapse transition of linear polymer chains, Singh, Y, Kumar, S, Giri, D, Pramana - Journal of Physics 53 (1), pp. 37-51 (1999).

A2.3 Adsorption of ideal polymers on an infinitely ramified fractal, Aarão Reis, F.D.A, Journal of Statistical Physics 92 (3-4), pp. 659-674 (1998).

A2.4 Monte Carlo renormalization group study of crosslinked polymer chains on fractals, Živić, I., Milošević, S, Journal of Physics A: Mathematical and General 31 (1998).

A2.5 On the number of contacts of two polymer chains situated on fractal structures, Miljković, V, Živić, I., Milošević, S, European Physical Journal B 40 (1), pp. 55-61 (2004). A2.6 (Докторска дисертација) Metzger, „Monte Carlo-Simulationen zum adsorptionsverhalten von Homo- und Copolymerlösungen“, Johannes Gutenberg Universitaat in Mainz (2002), A2.7 A.A. Safonov, A.M. Shternberg, Simulation of fractal surface of films formed by polymerization in gas discharge, Вестн.Сам.гос.техн.ун-та.Сер.Физ.-мат.науки, 5, 21, 212 (2010)

[A3] Pattern recognition in damaged neural networks, Miljkovic V, Milosevic S, Sknepnek R and Živić I, PHYSICA A 295 (3-4): 526-536 JUN 15 2001.

A3.1 On the Importance of Hubs in Hopfield Complex Neuronal Networks under Attack, E. P. Rodrigues, M. S. Barbosa, and L. da F. Costa, arXiv:cond-mat/0507677.

A3.2 New LMI-based conditions on neural networks of neutral type with discrete interval delays and general activation functions, G Liu, S Zhou, H Huang, Abstract and Applied Analysis 306583 (2012).

A3.3 Stability results for neural networks of neutral-type with discrete interval and unbounded distributed delays, Liu, G., Yang, S.X., Tang, Y., Energy Procedia, 11, 1179 (2011)

A3.4 Convergence Analysis of a Discrete Hopfield Neural Network with Delay and its Application to Knowledge Refinement, Eric C. C. Tsang, S. S. Qiu, and Daniel S. Yeung. International Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence 21, 515 (2007)

A3.5 Stability Analysis of Discrete Hopfield Neural Networks With Delay and Its Application, Eric C.C. Tsang, Aki P.F. Chan, Daniel S. Yeung and S.S. Qiu, IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC) , 1017 (2005)

[A4] On the number of contacts of two polymer chains situated on fractal structures, V. Miljković, I. Živić, S. Milošević, 40, 55 (2004).

A4.1 Critical behavior of the system of two crossing self-avoiding walks on a family of three-dimensional fractal lattices, I Živić, S Elezović-Hadžić, S Milošević, Chaos, Solitons & Fractals 42, 74 (2009).

A4.2 On the number of contacts of a floating polymer chain cross-linked with a surface adsorbed chain on fractal structures, I. Živić, J. Stat. Mech. P02005 (2007)

[A5] Statistics of the two self-avoiding random walks on the three-dimensional fractal lattices, Živić I, Miljković V and Milošević S, Chaos, Solitons and Fractals, 33 1157–1167 (2007).

A5.1 Critical behavior of the system of two crossing self-avoiding walks on a family of three-dimensional fractal lattices, I Živić, S Elezović-Hadžić, S Milošević, Chaos, Solitons & Fractals 42, 74 (2009).

A5.2 Investigation of renormalization group for a new TSAW model on square lattice, Shi Shao Bo, Journal of Northwest Normal University(Natural Science) 6, 39 (2009).

A5.3 Semiflexible crossing-avoiding trails on plane-filling fractals, I Živić, S Elezović-Hadžić, S Milošević, Chaos, Solitons & Fractals 81, 320 (2015).

[A6] Percolation transition at growing spatiotemporal fractal patterns in models of mesoscopic neural networks, I.Franović, V.Miljković, Physical Review E 79, 061923 (2009).

A6.1. W. Chen, X. Li, J. Pu, and Q. Luo, Physical Review E 81, 061903 (2010).

A6.2. Uvod u Teoriju Haosa, D. Kuzmanovića et al., Saobraćajni fakultet, Rudarsko-geološki fakultet, Univerziteta u Beogradu, Beograd (2013)

A6.3. R. Kozma and W.J. Freeman, Cognitive Phase Transitions in the Cerebral Cortex – Enhancing the Neuron Doctrine by Modeling Neural Fields, Studies in Systems, Decision and Control, Springer International Publishing Switzerland, Bern (2016)

A6.4. Fractal Gaussian Networks: A sparse random graph model based on Gaussian Multiplicative Chaos, S.Ghosh, K. Balasubramanian and X. Yang, Proceedings of the 37th International Conference on Machine Learning, Vienna, Austria, PMLR 119, (2020)

[A7] Fractal properties of percolation clusters in Euclidian neural networks, I.Franović, V.Miljković, Chaos, Solitons and Fractals 39, 1418 (2009).

A7.1. G. Werner, Cognitive Neurodynamics 3, 83 (2009).

A7.2. G. Werner, New Mathematics and Natural Computation 5, 185 (2009).

A7.3. M. Delgobo, A. H. Otake, R. Salles, S. P. Bydlowski, G. M. Favero, Journal of Morphological Science 28, 28 (2011).

A7.4. D. Guo, Q. Wang and M. Perc, Physical Review E 85, 061905 (2012).

A7.5. I. Franović, K. Todorović, N. Vasović, N. Burić, CHAOS 22, 033147 (2012).

A7.6. Heuristic Algorithm Simulated for of TiO₂ Porous Structures, Y. Y. Calderon-Segura, G. Burlak, C. C. Arteaga and A. M. V. Jiménez, 2017 International Conference on Mechatronics, Electronics and Automotive Engineering, 1, 175 (2017)

A7.7. Y.A. Prokopchuk, Sketch of the formal theory of creativity. Monograph, Dnepr:PSACEA Press, (2017)

[A8] Power law behavior related to mutual synchronization of chemically coupled map neurons, I.Franović, V.Miljković, European Physical Journal B 76, 613 (2010).

A8.1. B. Ibarz, J. M. Casado, M. A. F. Sanjuán, Physics Reports 501, 1 (2011).

A8.2. M. Girardi-Schappo, M. H. R. Tragtenberg, O. Kinouchi, Journal of Neuroscience Methods 220, 2, 116, (2013)

A8.3. Synchronization, From Coupled Systems to Complex Networks, S. Boccaletti, A. N. Pisarchik, C. I. del Genio, and A. Amann, Cambridge University Press, Cambridge (2018)

A8.4 Synchronization in network motifs of delay-coupled map-based neurons, J.M. Susedo-Solorio and A.N. Pisarchik, Eur. Phys. J. Special Topics 226, 1911 (2017)

A8.5 Advances of synchronization transition in neuronal networks, Q. Wang and H. Zhuang, Advances in Mechanics 43, 1, 149 (2013)

A8.6 Synchronization of map-based neurons with memory and synaptic delay, J.M.Susedo-Solorio and A.N.Pisarchik, Physics Letters A 378, 30 (2014)

[A9] Phase plane approach to cooperative rhythms in neuron motifs with delayed inhibitory synapses, I.Franović, V.Miljković, Europhysics Letters 92, 68007 (2010).

A9.1. N.Yang, Z. Long, F.Wang, Chinese Science Bulletin 57, 4043 (2012).

A9.2. C.Liu, J. Wang, H. Yu, B. Deng, X. Wei, J. Sun, Y. Chen, Chaos, Solitons and Fractals 47, 54 (2013).

A9.3. Y. Liu, C. Li, Journal of Theoretical Biology 335, 265 (2013).

A9.4. B. Xu, Y. Gong, B. Wang, Science China Chemistry 56, 222 (2013).

A9.5. Y. Gong, L. Wang, B. Xu, Chaos, Solitons and Fractals 45, 548 (2012).

A9.6. M. Gosak, R. Markovič, M. Marhl, Physica A 391, 2764 (2012).

A9.7. C. Liu, J. Wang, H. Yu, B. Deng, X. Wei, K. Tsang, W. Chan, Chaos 23, 033121 (2013).

- A9.8 Noise-induced switching in two adaptively coupled excitable systems, I. Bačić, S. Yanchuk, M. Wolfrum, and I. Franović, *Eur. Phys. J. Special Topics* 227, 1077 (2018)
- A9.9 Mean-field dynamics of a population of stochastic map neurons, I. Franović, O.V. Maslennikov, I. Bačić, and V.I. Nekorkin, *Phys. Rev. E* 96, 012226 (2017)
- A9.10 Dependence of inter-neuronal effective connectivity on synchrony dynamics in neuronal network motifs, B. Deng, Y. Deng, H. Yu, X. Guo, J. Wang, *Chaos, Solitons and Fractals* 82, 48 (2016)
- A9.11 (Докторска дисертација) Rene Markovič, *The Influence of Topological Features of Complex Networks and Dynamical Properties of Coupled Cellular Oscillators on Collective Dynamics*, Univerza v Mariboru, Slovenia (2015)

[A10] Functional motifs: a novel perspective on burst synchronization and regularization of neurons coupled via delayed inhibitory synapses, Franovic I, Miljkovic V, Chaos, Solitons and Fractals 44, 122 (2011).

- A10.1 Complex synchronous behavior in interneuronal networks with delayed inhibitory and fast electrical synapses, D. Guo, Q. Wang and M. Perc, *Phys. Rev.* 85, 061905 (2012)
- A10.2 Cluster synchronization of spiking induced by noise and interaction delays in homogenous neuronal ensembles, I. Franović, K. Todorović, N. Vasović, and N. Burić, *Chaos: An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science* 22, 033147 (2012)
- A10.3 Noise-induced bursting and chaos in the two-dimensional Rulkov model, I. Bashkirtseva, V. Nasyrova, L. Ryashko, *Chaos, Solitons and Fractals* 110, 76 (2018)
- A10.4 Dependence of inter-neuronal effective connectivity on synchrony dynamics in neuronal network motifs, B. Deng, Y. Deng, H. Yu, X. Guo, J. Wang, *Chaos, Solitons and Fractals* 82, 48 (2016)
- A10.5 Noise-induced switching in two adaptively coupled excitable systems, I. Bačić, S. Yanchuk, M. Wolfrum, and I. Franović, *Eur. Phys. J. Special Topics* 227, 1077 (2018)

[A11] The effects of synaptic time delay on motifs of chemically coupled Rulkov model neurons, I. Franović, V. Miljković, Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation 16, 623 (2011).

- A11.1. B. Ibarz, J. M. Casado, M. A. F. Sanjuán, *Physics Reports* 501, 1 (2011).
- A11.2. J. Nordenfelt, and M. A. F. Sanjuán, *Physical Review E* 87, 052903 (2013).
- A11.3. M. Girardi-Schappo, M. H. R. Tragtenberg, O. Kinouchi, *Journal of Neuroscience Methods* 220, 2, 116, (2013)
- A11.4 Mean-field dynamics of a population of stochastic map neurons, I. Franović, O.V. Maslennikov, I. Bačić and V.I. Nekorkin, *Phys. Rev. E* 96, 012226 (2017)
- A11.5 Stability and synchronization of coupled Rulkov map-based neurons with chemical synapses, D. Hu and H. Cao, *Commun Nonlinear Sci Numer Simulat* 35, 105 (2016)
- A11.6 Synchronization and firing patterns of coupled Rulkov neuronal map, S. Rakshit, A. Ray, B. K. Bera and D. Ghosh, *Nonlinear Dynamics* 94, 785 (2018)
- A11.7 Analysis of noise effects in a map-based neuron model with Canard-type quasiperiodic oscillations, I. Bashkirtseva, V. Nasyrova, L. Ryashko, *Commun Nonlinear Sci Numer Simulat* 63, 261 (2018)

[A12] Possibilities of introducing different functional circuits on top of a structural neuron triplet: where do the gains lie?, Franovic I, Miljkovic V, Chaos, Solitons and Fractals 45, 527 (2012).

A12.1 Dependence of inter-neuronal effective connectivity on synchrony dynamics in neuronal network motifs, B.Deng, Y.Deng, H.Yu, X.Guo, J.Wang, *Chaos, Solitons and Fractals* 82, 48 (2016)

[A13] Scaling analysis of time series of daily prices from stock markets of transitional economies in the Western Balkans, Sarvan D, Stratimirovic Dj, Blesic S, and Miljkovic V, *Eur. Phys. J. B* 87, 297 (2014).

A13.1. G. Gündüz and Y. Gündüz, *International Review of Financial Analysis* (2016)

A13.2 (Докторска дисертација) D.Z.Sarvan - Statističko-mehanička analiza evolucije nacionalnih tržišta, Univerzitet u Beogradu (2019)

A13.3 The concept of Time in Economics as a Modern Treatment of Karl Marx's Theory by Elena G. Popkova, chapter in monography **Marx and Modernity: A Political and Economic Analysis of Social Systems Management**, edited by Marina L. Alpidovskaya, Elena G. Popkova, IAP, Charlotte NC, USA

A13.4 H. Yao, J.Hong, H. Wang, *Pattern Recognition and Artificial Intelligence* 1, 1 (2016)

[A15] Analysis of cyclical behavior in time series of stock market returns, Stratimirovic Dj, Sarvan D, Miljkovic V and Blesic S, *Commun Nonlinear Sci Numer Simulat* 54, 21 (2018).

A15.1. S.M. Blesić, Đ.I. Stratimirović, J.V. Ajtić, C.Y. Wright and M.W. Allen, *Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology* 26, 613 (2016)

A15.2 Heterogeneity of Scaling of the Observed Global Temperature Data, S. Blesic, D. Zanchettin, and A. Rubino, *Journal of Climate* 32, 2, 349 (2019)

A15.3 D. Stratimirovic, I. Batas-Bjelic, V. Djurdjevic, and S.Blesic, arXiv:1905.13144v2 (2019)

A15.4. (Докторска дисертација) D.Z.Sarvan - Statističko-mehanička analiza evolucije nacionalnih tržišta, Univerzitet u Beogradu (2019)

A15.5. S.M. Blesić, D.J. du Preez, D.I. Stratimirović, J.V. Ajtić, M.C. Ramotsehoa, M.W. Allen and C.Y. Wright, *Environmental Research* 182, 108976 (2020)

A15.6. N.Duffie and M.Freitag, *Procedia CIRP*, 93, 765 (2020)

A15.7. A.I. Lawal, R.O. Somoye, and A.A. Babajide, *Economics Bulletin*, 37, 4, 2665 (2017)

A15.8. F.E.Minguillon, J.Schömer, N.Stricker, G. Lanza and N.Duffie, *CIRP Annals - Manufacturing Technology* 68, 427 (2019)

A15.9. J.Fisel, N.Duffie, E.Moser and G. Lanza, *Procedia CIRP*, 79, 186 (2019)

A15.10. (Докторска дисертација) D.Z.Sarvan - Statističko-mehanička analiza evolucije nacionalnih tržišta, Univerzitet u Beogradu (2019)

A15.11. E. Rottler, T. Francke, G. Bürger, and A. Bronstert, *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 24, 1721, (2020)

A15.12. X. Mao, P.Shang, Q. Li, *Nonlinear Dynamics* 96, 2449 (2019)

A15.13. B.Shang and P.Shang, to be published in *Nonlinear Dyn* (2020)
<https://doi.org/10.1007/s11071-020-05969-w>

Закључак

На конкурс за избор једног Доцента за ужу научну област СТАТИСТИЧКА ФИЗИКА на Физичком факултету, Универзитета у Београду, који је објављен у листу „ПОСЛОВИ“, број 1170-1171 од 5. новембра 2025. године јавио се један кандидат, др Владимир Љ. Миљковић, доцент Физичког факултета, Универзитета у Београду.

Увидом у документацију о наставном и научном раду кандидата у претходном изборном периоду, Комисија је дошла до закључка да кандидат не испуњава услове за поновни избор у звање доцента.

На основу Правилника о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, Гласник Универзитета у Београду бр. 192/16, 195/16, 199/17, 203/18, 223/21 и 259/24, члан 10. став 2, Кандидат који се други и сваки следећи пут бира у звање доцента, треба да за сваки избор поново испуни обавезне и изборне услове. Такође по члану 13. Групација Природно-Математичких наука (Минимални услови за избор) Табела 1А, Услови за сваки следећи избор у звање доцента, потребно је под тачком 4: Објављена два рада из категорије М21, М22 или М23 из научне области за коју се бира, док је под тачком 5 потребно: Учешће на научном или стручном скупу (категорије М31-М34 и М61-М64).

Увидом комисије у достављену документацију и након провере навода из документације, кандидат није испунио ове обавезне услове у периоду након претходног реизбора у доцента, па комисија није у могућности да препоручи Наставно-научном већу, Физичког факултета, Универзитета у Београду да се др Владимир Љ. Миљковић изабере у звање Доцента за ужу научну област СТАТИСТИЧКА ФИЗИКА.

У Београду 1. 4. 2026. године

Проф. др Светислав Мијатовић
ванредни професор
Универзитет у Београду – Физички факултет

Проф. др Зоран Борјан
ванредни професор
Универзитет у Београду – Физички факултет

др Ненад Вукмировић
научни саветник
Универзитет у Београду - Институт за
физику у Београду