

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ФИЗИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Извештај комисије за избор др Светислава Мијатовића у звање виши научни сарадник

На III седници Наставно-научног већа Физичког факултета Универзитета у Београду, одржаној дана 25.12.2024. године именовани смо у комисију за избор др Светислава Мијатовића у научно звање виши научни сарадник.

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

1. БИОГРАФСКИ И СТРУЧНИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Светислав Мијатовић је рођен 17.05.1991. године у Новој Градишки. Основну школу је завршио у Барајеву, а потом Математичку гимназију у Београду. Основне академске студије је завршио на Физичком факултету Универзитета у Београду 2013. године, у предвиђеном року од 4 године, са просеком 10. Мастер академске студије је такође завршио на Физичком факултету Универзитета у Београду са просеком 10 уз одбрањени мастер рад под називом „Спектри снаге у неравнотежном дводимензионом Изинговом моделу са случајним пољем“, под менторством проф. др Ђорђа Спасојевића. 2014. године је уписао докторске студије на Физичком факултету Универзитета у Београду, ужа научна област Физика кондензоване материје и статистичка физика, под менторством проф. др Ђорђа Спасојевића, редовног професора Физичког факултета Универзитета у Београду. Звање Доктора физичких наука стекао је одбраном докторске дисертације под називом „Прелазак са тродимензионих на дводимензионе системе и утицај броја суседа на критично понашање атермалног неравнотежног Изинговог модела са случајним пољем“ 01.03.2019. године на Физичком факултету Универзитета у Београду. Кандидат се у свом истраживању бави нумеричким испитивањима у неравнотежној статистичкој физици, са акцентом на неравнотежној динамици феромагнетика и материјала са антиферомагнетним и феромагнетним слојевима. Од априла 2015. године запослен је као истраживач приправник на Физичком факултету Универзитета у

Београду. У звање истраживач сарадник је изабран 2018. године. Од 2020. године је у звању научни сарадник, а од 2021. је и доцент на Физичком факултеут Универзитета у Београду. Од 2014. до 2019. године био је ангажован на пројекту „Суперпроводност, магнетизам и флукуационе појаве“ ОИ171027 Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

Од 2013. године учествује у извођењу наставе студентима Физичког факултета Универзитета у Београду. До сада је држао рачунске и експерименталне вежбе на предметима Обрада резултата мерења, Лабораторија физике 1, Лабораторија физике 2, Физичка механика, Молекуларна физика и термодинамика, Електромагнетизам, Основи статистичке физике, Теорија кондензованог стања и предавања из предмета Програмирање за физичаре Н и Програмирање у метеорологији 2 на основним студијама, Теорија фазних прелаза на мастер студијама и Физика фазних прелаза на докторским студијама. Био је члан комисије за одбрану седам мастер радова и једне докторске дисертације одбрањених на Физичком факултету Универзитета у Београду. Био је ментор једног мастер рада, кандидаткиње Милице Бранковић, који је проглашен за најбољи мастер рад на факултету за 2020. годину. Био је и ментор једне докторске дисертације, кандидата Стефана Граовца, који је тезу под називом „Појава, пропација и контрола критичних догађаја у неуређеним системима са метастабилном динамиком“ одбранио 2022. године.

Кандидат др Светислав Мијатовић је коаутор 16 радова у водећим међународним часописима. Према категорији часописа публиковао је: 1 рад категорије M21a, 10 радова категорије M21, 5 радова категорије M22. Укупан импакт фактор ових радова је 46,75. Радови су до сада цитирани 157 пута, односно 115 пута без аутоцитата и 47 пута без аутоцитата и цитата коаутора, док је Хиршов индекс кандидата 7 (извор Scopus).

За научно-истраживачки рад добио је годишњу награду Физичког факултета за најбољег младог истраживача 2021. године.

2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

Научна активност кандидата др Светислава Мијатовића реализована је кроз нумеричка и теоријска истраживања у области неравнотежне статистичке физике, односно физике кондензоване материје. Ужа научна област истраживања кандидата је физика кондензоване материја и статистичка физика.

Примарно се бави нумеричким симулацијама и анализом теоријских модела феромагнетика и материјала са антиферомагнетним и феромагнетним слојевима. Посебну пажњу у својим истраживањима кандидат је посветио испитивању критичног понашања Изинговог модела са случајним пољем. Поред фундаменталних истраживања у оквиру овог модела, рад кандидата је проширен и на примену тог модела и његово проширење и адаптацију на процесе изван физике магнетизма.

У оквиру базичних истраживања овог модела кандидат др Светислав Мијатовић је анализирао критично понашање на решеткама које нису хиперкубне, попут хексагоналне, троугаоне и тродимензионе решетке у којој сваки чвор има три најближа суседа (радови [1], [6] и [15] из Прилога 1).

Поред тога, кандидат је истраживао понашање танких и тракастих феромагнетних структура ([2], [3], [4], [5], [13]). Ове структуре су чест предмет експерименталних истраживања и нумеричка и теоријска објашњења и предикције резултата су од великог значаја. На тему хетероструктура, као што су антиферомагнетни-феромагнетни спојеви је направљен значајан помак у нумеричким симулацијама и објашњењима експерименталних резултата ([11] и један рад на рецензији). Такви системи су последњих година веома актуелни, јер представљају добре кандидате за меморијске јединице у оквиру спинтронике. Са напретком у разумевању експерименталних резултата кроз моделе и симулације се отвара даљи пут за њихово истраживање.

У циљу још бољег и тачнијег описивања експерименталних резултата истраживани су модели система вођених равномерно променљивим спољним магнетним пољем ([10], [13], [14]). Направљена је класификација одговора таквих система на основу опсега брзина промене спољног магнетног поља, чиме се предлаже објашњење различитих одговора кореспондентних система у експерименталним истраживањима.

Додатно, кандидат се бавио применом Изинговог модела са случајним пољем и неким његовим варијацијама на ширу класу система, испитујући при којим условима и на које начине може да се контролише критично понашање тих система ([7], [8]).

Коначно, др Светислав Мијатовић је коаутор једног прегледног рада на тему Изинговог модела са случајним пољем ([16]).

3. ЕЛЕМЕНТИ ЗА КВАЛИТАТИВНУ ОЦЕНУ НАУЧНОГ ДОПРИНОСА КАНДИДАТА

3.1. Квалитет научних резултата

3.1.1. Научни ниво и значај резултата, утицај научних радова

Кандидат др Светислав Мијатовић је коаутор 16 радова у водећим међународним часописима. Према категорији часописа публиковао је: 1 рад категорије M21a, 10 радова категорије M21 и 5 радова категорије M22. Преглед радова по M категоријама дат је у следећој табели:

| Р.б. | Назив часописа | Година | M - категорија |
|------|---|--------|----------------|
| 1 | Physical Review E | 2017 | M21 |
| 2 | Physical Review E | 2018 | M21 |
| 3 | Scientific Reports | 2019 | M21 |
| 4 | Physical Review E | 2019 | M21 |
| 5 | Physical Review E | 2020 | M21 |
| 6 | Physical Review E | 2021 | M21 |
| 7 | Physica A: Statistical Mechanics and its Applications | 2021 | M22 |
| 8 | Physical Review E | 2021 | M21 |
| 9 | Physical Review E | 2021 | M21 |
| 10 | Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment | 2021 | M21 |
| 11 | Physica E: Low-dimensional Systems and Nanostructures | 2022 | M22 |
| 12 | Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment | 2022 | M21 |
| 13 | Buildings | 2023 | M22 |
| 14 | Physica A: Statistical Mechanics and its Applications | 2023 | M22 |
| 15 | Chaos, Solitons & Fractals | 2024 | M21a |
| 16 | Computer Modeling in Engineering & Sciences | 2024 | M22 |

Кандидат др Светислав Мијатовић је у изборном периоду коаутор 12 радова у водећим међународним часописима. Према категорији часописа публиковао је: 1 рад

категорије M21a, 6 радова категорије M21 и 5 радова категорије M22. Преглед радова по М - категоријама дат је у следећој табели:

| Р.б. | Р.б. из прилога | Назив часописа | Година | М - категорија |
|------|-----------------|---|--------|----------------|
| 1 | 5 | Physical Review E | 2020 | M21 |
| 2 | 6 | Physical Review E | 2021 | M21 |
| 3 | 7 | Physica A: Statistical Mechanics and its Applications | 2021 | M22 |
| 4 | 8 | Physical Review E | 2021 | M21 |
| 5 | 9 | Physical Review E | 2021 | M21 |
| 6 | 10 | Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment | 2021 | M21 |
| 7 | 11 | Physica E: Low-dimensional Systems and Nanostructures | 2022 | M22 |
| 8 | 12 | Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment | 2022 | M21 |
| 9 | 13 | Buildings | 2023 | M22 |
| 10 | 14 | Physica A: Statistical Mechanics and its Applications | 2023 | M22 |
| 11 | 15 | Chaos, Solitons & Fractals | 2024 | M21a |
| 12 | 16 | Computer Modeling in Engineering & Sciences | 2024 | M22 |

Пет најзначајнијих радова кандидата:

[1] S. Mijatović, M. Branković, S. Graovac, Đ. Spasojević, „*Avalanche properties in striplike ferromagnetic systems*“, Physical Review E **102**, 022124 (2020), M21
<https://doi.org/10.1103/PhysRevE.102.022124>

У овом раду кандидат је осмислио тип система за изучавање, анализирао резултате симулација и поредио их са постојећим експерименталним резултатима.

[2] S. Mijatović, D. Jovković, Đ. Spasojević,
„Nonequilibrium athermal random-field Ising model on hexagonal lattices“,
Physical Review E **103**, 032147 (2021), M21
<https://doi.org/10.1103/PhysRevE.103.032147>

У овом раду кандидат је развијао код за симулацију Изинговог модела са случајним пољем на хексагоналној решетки, анализирао добијене резултате и учествовао у доношењу закључка на тему критичног понашања модела на оваквој решетки.

[3] S. Mijatović, D. Jovković, S. Janičević, S. Graovac, Đ. Spasojević,
„A tool for identifying the criticality in the disordered systems with metastable dynamics“,
Physica A: Statistical Mechanics and its Applications **572**, 125883 (2021), M22
<https://doi.org/10.1016/j.physa.2021.125883>

У овом раду кандидат је развио нов механизам за нумеричко испитивање постојања критичног понашања неравнотежних модела са метастабилном динамиком. Овај механизам има предност у односу на постојеће, јер захтева знатно мање симулација и рачуна да би се стигло до информације о томе да ли постоји нетривијално критично понашање неког модела.

[4] S. Mijatović, S. Graovac, Đ. Spasojević, B. Tadić,
„Tuneable hysteresis loop and multifractal oscillations of magnetisation in weakly disordered antiferromagnetic–ferromagnetic bilayers“,
Physica E: Low-dimensional Systems and Nanostructures **142**, 115319 (2022), M22
<https://doi.org/10.1016/j.physe.2022.115319>

У овом раду кандидат је вршио симулације система сачињених од два слоја у контакту, један антиферомагнетни, други феромагнетни, анализирао еволуцију таквих система вођену спољним магнетним пољем и изводио теоријске зависности коерцитивног поља од параметара система.

[5] S. Mijatović, S. Janičević, Đ. Spasojević,
„On the criticality of a disordered ferromagnets’ model at 3D lattices with low coordination number“,

У овом раду кандидат је развио код за симулацију Изинговог модела са случајним пољем на тродимензионој решетки где сваки спин има три најближа суседа. Поред тога, вршио је анализу резултата и учествовао у доношењу закључка о постојању нетривијалног критичног понашања код оваквих система.

3.1.2. Цитираност научних радова кандидата

Кандидат је коаутор 16 радова у водећим међународним часописима. Укупан импакт фактор ових радова је 46,75. Радови су до сада цитирани 157 пута, односно 115 пута без аутоцитата и 47 пута без аутоцитата и цитата коаутора, док је Хиршов индекс кандидата 7 (извор Scopus).

3.1.3 Параметри квалитета радова и часописа

Преглед импакт фактора часописа у којима је кандидат др Светислав Мијатовић објавио радове налази се у следећој табели:

| Р.б. | Назив часописа | Година | Импакт фактор | СНИП |
|-------------|---|---------------|----------------------|-------------|
| 1 | Physical Review E | 2017 | 2.33 | 1.07 |
| 2 | Physical Review E | 2018 | 2.37 | 1.06 |
| 3 | Scientific Reports | 2019 | 4.34 | 1.39 |
| 4 | Physical Review E | 2019 | 2.38 | 1.03 |
| 5 | Physical Review E | 2020 | 2.38 | 1.01 |
| 6 | Physical Review E | 2021 | 2.49 | 0.97 |
| 7 | Physica A: Statistical Mechanics and its Applications | 2021 | 3.41 | 1.17 |
| 8 | Physical Review E | 2021 | 2.49 | 0.97 |
| 9 | Physical Review E | 2021 | 2.49 | 0.97 |
| 10 | Journal of Statistical Mechanics: Theory and | 2021 | 2.07 | 0.81 |

| | | | | |
|---------------|---|------|--------------|--------------|
| | Experiment | | | |
| 11 | Physica E: Low-dimensional Systems and Nanostructures | 2022 | 3.17 | 0.83 |
| 12 | Buildings | 2022 | 3.92 | 1.37 |
| 13 | Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment | 2023 | 2.13 | 0.76 |
| 14 | Physica A: Statistical Mechanics and its Applications | 2023 | 3.27 | 1.08 |
| 15 | Chaos, Solitons & Fractals | 2024 | 5.30 | 1.80 |
| 16 | Computer Modeling in Engineering & Sciences | 2024 | 2.21 | 0.67 |
| УКУПНО | | | 46.75 | 16.96 |

Укупан импакт фактор свих часописа у којима је кандидат др Светислав Мијајтовић до сада објавио радове је 46,75. Преглед импакт фактора часописа у којима је кандидат др Светислав Мијајтовић објавио радове у изборном периоду се налази у следећој табели:

| Р.б. | Р.б. из прилога | Назив часописа | Година | Импакт фактор | СНИП |
|------|-----------------|---|--------|---------------|------|
| 1 | 5 | Physical Review E | 2020 | 2.38 | 1.01 |
| 2 | 6 | Physical Review E | 2021 | 2.49 | 0.97 |
| 3 | 7 | Physica A: Statistical Mechanics and its Applications | 2021 | 3.41 | 1.17 |
| 4 | 8 | Physical Review E | 2021 | 2.49 | 0.97 |
| 5 | 9 | Physical Review E | 2021 | 2.49 | 0.97 |
| 6 | 10 | Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment | 2021 | 2.07 | 0.81 |
| 7 | 11 | Physica E: Low-dimensional Systems and Nanostructures | 2022 | 3.17 | 0.83 |
| 8 | 12 | Buildings | 2022 | 3.92 | 1.37 |
| 9 | 13 | Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment | 2023 | 2.13 | 0.76 |
| 10 | 14 | Physica A: Statistical Mechanics and its Applications | 2023 | 3.27 | 1.08 |

| | | | | | |
|---------------|----|---|------|--------------|--------------|
| 11 | 15 | Chaos, Solitons & Fractals | 2024 | 5.30 | 1.80 |
| 12 | 16 | Computer Modeling in Engineering & Sciences | 2024 | 2.21 | 0.67 |
| УКУПНО | | | | 35.33 | 12.41 |

Укупан импакт фактор свих часописа у којима је кандидат др Светислав Мијатовић објавио радове у изборном периоду је 35,33.

Најугледнији часописи у којима је кандидат др Светислав Мијатовић објављивао радове у изборном периоду су: Physical Review E, Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment, Physica A: Statistical Mechanics and its Applications.

Додатни библиометријски показатељи часописа у којима је кандидат др Светислав Мијатовић објављивао радове у досадашњем истраживачком раду, према упутству Матичног научног одбора за физику, приказани су у следећој табели.

| | ИФ | М | СНИП |
|---------------------|----------|---------|--------|
| Укупно | 46.75 | 115 | 16.96 |
| Усредњено по чланку | 2.921875 | 7.1875 | 1.06 |
| Усредњено по аутору | 12.6763 | 31.3667 | 4.6177 |

Додатни библиометријски показатељи часописа у којима је кандидат др Светислав Мијатовић објављивао радове у изборном периоду, према упутству Матичног научног одбора за физику, приказани су у следећој табели.

| | ИФ | М | СНИП |
|---------------------|---------|-------|--------|
| Укупно | 35.33 | 83 | 12.41 |
| Усредњено по чланку | 2.9442 | 6.917 | 1.0342 |
| Усредњено по аутору | 9.84417 | 23.1 | 3.4605 |

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

У току досадашње истраживачке активности кандидат др Светислав Мијатовић је дао значајан допринос разумевању и унапређењу знања на пољу фундаменталних особина Изинговог модела са случајним пољем. Испитивао је критично понашање модела на до сада слабо истраживаним или неистраживаним врстама решетке, као што су хексагонална, троугаона и тродимензиона решетка са три најближа суседа. Кандидат је допринео овим резултатима развојем програма за симулацију оваквих система и за анализу резултата. Поред тога, дао је допринос у формирању прецизнијих ставова везаних за класе универзалности у оквиру Изинговог модела са случајним пољем. Испитане су и унапређене формулације везане за постојање нетривијалног критичног понашања овог модела и јасније постављене разлике између закључака у овом пољу код равнотежних и неравнотежних модела.

Поред доприноса у базичним истраживањима везаним за Изингов модел са случајним пољем, кандидат је учествовао и у покретању новог правца унутар симулација неравнотежних структура, прецизније система који се састоје од антиферомагнетних и феромагнетних слојева. Показао је велику самосталност и код постављања и описа модела, као и код анализе резултата и њиховог поређења са постојећим експерименталним истраживањима.

Уз танке хетероструктуре, др Светислав Мијатовић се успешно бавио и изучавањем танких феромагнетних структура, где је самостално покретао истраживања и анализирао резултате везане за разне геометријске варијације система (различите дебљине, ширине и дужине система), како би се ~~њ~~ симулирали системи који су што приближнији реалним експерименталним. Из ових истраживања је изашао и мастер рад Милице Бранковић под менторством кандидата 2020. године.

Коначно, кандидат је покренуо истраживања на тему неопходних услова за контролу критичног понашања код неравнотежних система и на ту тему је под његовим менторством докторирао др Стефан Граовац 2022. године.

Кандидат је активно и са великим доприносом учествовао у радовима у којима је коаутор.

3.1.5. Награде

Кандидат др Светислав Мијатовић је добитник награде за најбољег младог истраживача Физичког Факултета за 2021. годину.

3.1.6. Елементи применљивости научних резултата

Изингов модел у разним варијантама (случајно поље, случајне везе, спинска стакла...) представља један од најчешће изучаваних модела у оквирима статистичке физике у претходних сто година. Стога, резултати кандидата који се односе на фундаментално понашање овог модела имају велики допринос у даљем и бољем разумевању комплексних система и статистичке, пре свега неравнотежне, физике уопште, тако што радови на тему постојања критичног понашања у зависности од типа решетке, а не само димензионалности, доносе нове погледе и нове потенцијалне правце у истраживању ове области.

Са друге стране, радови везани за танке системе и хетероструктуре дају теоријска објашњења, уз помоћ релативно простог модела и малог броја параметара, разних експерименталних резултата. На тај начин могу да се дају предикције код будућих експерименталних истраживања и очекивања неких резултата на основу добијених теоријских закључака. Ово је у данашње време изузетно актуелно, јер број експерименталних истраживања танких феромагнетних слојева и танких хетероструктура расте из године у годину. Ови материјали су добри кандидати за разне меморијске јединице и у стандардним архитектурама и у пољу спинтронике.

Резултати кандидата који се тичу општих услова за контролу критичних догађаја у неравнотежним системима потенцијално могу да буду применљиви и на разновразне друге области ван физике. Већ увелико се модели које кандидат изучава користе у описивању појава попут земљотреса, финансијских промена на берзи, неуронских мрежа и уопште појава које одликује лавински карактер еволуције у којима би могућност контроле критичних догађаја била од изузетног значаја.

3.2. Ангажованост у формирању научних кадрова

Кандидат је до сада држао рачунске и експерименталне вежбе на предметима Обрада резултата мерења, Лабораторија физике 1, Лабораторија физике 2, Физичка механика, Молекуларна физика и термодинамика, Електромагнетизам, Основи статистичке физике, Теорија кондензованог стања и предавања из предмета

Програмирање за физичаре Н и Програмирање у метеорологији 2 на основним студијама Физичког факултета Универзитета у Београду, Теорија фазних прелаза на мастер студијама и Физика фазних прелаза на докторским студијама. Био је ментор једне докторске дисертације, кандидата Стефана Граовца, који је ту тезу одбранио 2022. године и ментор једног мастер рада, кандидаткиње Милице Бранковић, који је 2020. године проглашен за најбољи мастер рад на факултету. Био је члан комисије за одбрану седам мастер радова и једне докторске дисертације одбрањених на Физичком факултету Универзитета у Београду.

Поред тога, кандидат је био и члан Комисије за такмичења средњих школа из физике две године. Активно учествује у промоцији и популаризацији физике.

3.3. Нормирање броја коауторских радова, патената и техничких решења

У складу са Прилогом 1 Правилника о поступку и начину вредновања, и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача за кандидата др Светислава Мијатовића у досадашњем истраживачком раду се сви радови узимају са пуном тежином (радови кандидата су у области нумеричких симулација и ни у једном од њих број аутора није већи од 5). Укупан, а и нормиран број М бодова износи 115.

У складу са Прилогом 1 Правилника о поступку и начину вредновања, и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача за кандидата др Светислава Мијатовића у изборном периоду се сви радови узимају са пуном тежином (радови кандидата су у области нумеричких симулација и ни у једном од њих број аутора није већи од 5). Укупан, а и нормиран број М бодова износи 83.

3.4. Руковођење пројектима, потпројектима и пројектним задацима

Кандидат је руководио потпројектом *Развој нумеричких модела и механизма за испитивање могућности контроле критичних догађаја у системима са метастабилном динамиком* у оквиру пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја ОИ171027 (изјава руководиоца пројекта је у Прилогу 2).

3.5. Активност у научним и научно-стручним друштвима

Кандидат др Светислав Мијатовић је рецензент у истакнутим међународним часописима из области Статистичке физике и нумеричких симулација као и Физике магнетизма (позиви за рецензије су у Прилогу 3):

1. Physical Review Letters
2. Physical Review E
3. Physical Review C
4. Journal of Magnetism and Magnetic Materials
5. Chaos, Solitons and Fractals

Кандидат је био члан Организационог одбора конференције „*Symposium on Condensed Matter Physics*“ 2019. године.

Има предавање по позиву 2024. године на конференцији „*Nanotech & Nanomaterials Research Conference (Nano-London)*“ и позив за 2025. годину и конференцију „*6th International Conference on Materials Science and Engineering (MatScience-2025)*“ (позиви су у Прилогу 4).

3.6. Утицај научних резултата

Радови су до сада цитирани 157 пута, односно 115 пута без аутоцитата и 47 пута без аутоцитата и цитата коаутора, док је Хиршов индекс кандидата 7. Кандидат сарађује са неколико истраживача и лабораторија из Европе (Барселона, Шпанија; Љубљана, Словенија; Тампере, Финска) и позиван је и држао је предавања на релевантним конференцијама из области. Ти подаци јасно показују да су резултати кандидата значајни за научну заједницу и да су веома утицајни за друга истраживања у области неравнотежне статистичке физике и физике магнетизма.

3.7. Конкретан допринос кандидата у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Кандидат др Светислав Мијатовић је дао значајан допринос бољем разумевању фундаменталних карактеристика неравнотежног Изиновог модела са случајним пољем, као и теоријским објашњењима понашања танких магнетних система и танких хетероструктура. У свим радовима кандидата у којима је он први аутор, кандидат је дао водећи допринос у формирању идеје рада, његовој реализацији, као и тумачењу резултата. У осталим радовима у којима је коаутор дао је допринос кроз помоћ у прикупљању података, анализи неког дела и свеукупном тумачењу резултата.

Кандидат др Светислав Мијатовић је истраживања урадио на Физичком факултету Универзитета у Београду, у Лабораторији за Флукуационе феномене и суперпроводност.

3.8. Уводна предавања на конференцијама, друга предавања и активности

Кандидат има предавање по позиву 2024. године на конференцији „*Nanotech & Nanomaterials Research Conference (Nano-London)*“ под називом „*Predicting the hysteresis loop shape of field driven ferromagnetic-antiferromagnetic bilayers in experimental conditions*“ и позив за 2025. годину и конференцију „*6th International Conference on Materials Science and Engineering (MatScience-2025)*“.

Поред тога кандидат је представио своје резултате на конференцији „*Avalanche 2022. Avalanche dynamics and precursors of catastrophic events. Debrecen*“ са темом „*Hysteresis-loop properties in weakly disordered antiferromagnetic-ferromagnetic bilayers*“ и на конференцији „*8th Nano Boston Conference*“ са темом „*On the Tunable Hysteresis Loop and Oscillations of Magnetization in Weakly Disordered Antiferromagnetic-ferromagnetic Bilayers*“ (Прилог 4).

4. ЕЛЕМЕНТИ ЗА КВАНТИТАТИВНУ ОЦЕНУ НАУЧНОГ ДОПРИНОСА КАНДИДАТА

Испуњеност квантитативних услова, у периоду након одлуке Научног већа о предлогу за стицање претходног научног звања, кандидата др Светислава Мијатовића за избор у звање виши научни сарадник које је прописало Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије приказана је у следећој табели:

| Категорија | М бодова по раду | Број радова | Укупно М бодова | Нормирани број М бодова |
|------------|------------------|-------------|-----------------|-------------------------|
| M21a | 10 | 1 | 10 | 10 |
| M21 | 8 | 6 | 48 | 48 |
| M22 | 5 | 5 | 25 | 25 |
| M32 | 1.5 | 1 | 1.5 | 1.5 |
| M34 | 0.5 | 2 | 1 | 1 |

Поређење оствареног броја М бодова са минималним квантитативним условима потребним за избор кандидата у звање виши научни сарадник је дато у следећој табели:

| Минимални број М бодова | Неопходно | Остварено, број М бодова без нормирања | Остварено, нормирани број М бодова |
|-----------------------------|-----------|---|---|
| Укупно | 50 | 85.5 | 85.5 |
| M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42 | 40 | 84.5 | 84.5 |
| M11+M12+M21+M22+M23 | 30 | 83 | 83 |

5. ЗАКЉУЧАК

Кандидат др Светислав Мијатовић је у досадашњој научној каријери показао изузетну способност у нумеричком и теоријском раду, како у препознавању проблематике и успешног дефинисања проблема, тако и у његовом решавању и анализи. У пољу нумеричких симулација и теоријске анализе неравнотежних комплексних система је показао завидан ниво знања и самосталности. Током досадашњег рада кандидат је показао компетентност да самостално осмисли и решава проблеме и задатке везане за реализацију и обраду резултата добијених из нумеричких симулација, као и да их успешно пореди са постојећим експерименталним резултатима.

Кандидат др Светислав Мијатовић је у водећим међународним часописима објавио 16 научних радова, при чему је од последњег избора у научно звање објавио 12 научних радова. Према категорији часописа публиковао је: 1 рад категорије M21a (1 од последњег избора у научно звање), 10 радова категорије M21 (6 од последњег избора у научно звање) и 5 радова категорије M22 (5 од последњег избора у научно звање). Укупан импакт фактор објављених радова је 46,75 (35,33 од последњег избора у научно звање), усредњен импакт фактор по раду је 2,92 (2,94 од последњег избора у научно звање), док је усредњен импакт фактор по аутору 12,68 (9,84 од последњег избора у научно звање). Укупна вредност објављених радова кандидата по М категоријама је 115 (83 од последњег избора у научно звање), усредњена вредност по чланку је 7,19 (6,92 од последњег избора у научно звање), док је усредњена вредност по аутору 31,37 (23,1 од последњег избора у научно звање). Радови су до сада су цитирани 157 пута, односно 115 пута без аутоцитата и 47 пута без аутоцитата и цитата коаутора, што је показатељ њихове утицајности. Хиршов индекс кандидата је 7. Такође кандидат је имао више излагања и радова на међународним конференцијама.

На основу свега изнетог сматрамо да кандидат др Светислав Мијатовић испуњава све услове предвиђене Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата, прописаним од стране Министарства науке, технолошког развоја и иновација за избор у звање виши научни сарадник.

Стога предлагемо Наставно-научном већу Физичког факултета Универзитета у Београду да донесе одлуку о прихватању предлога за избор др Светислава Мијатовића у звање ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК за научну дисциплину ФИЗИКА, односно ужу научну област ФИЗИКА КОНДЕНЗОВАНЕ МАТЕРИЈЕ И СТАТИСТИЧКА ФИЗИКА.

Београд, 25.12.2024. године

Проф. др Ђорђе Спасојевић
Редовни професор Физичког факултета Универзитета у Београду

Проф. др Сунчица Елезовић-Хаџић
Редовни професор Физичког факултета Универзитета у Београду

Др Марија Митровић Данкулов
Научни саветник Института за физику у Београду

Прилог 1.

Списак публикација

- [1] S. Janičević, S. Mijatović, Đ. Spasojević, „*Critical behavior of the two-dimensional nonequilibrium zero-temperature random field Ising model on a triangular lattice*“, *Physical Review E* **95**, 042131 (2017), <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.95.042131>, M21
- [2] Đ. Spasojević, S. Mijatović, V. Navas-Portella, E. Vives, „*Crossover from three-dimensional to two-dimensional systems in the nonequilibrium zero-temperature random-field Ising model*“, *Physical Review E* **97**, 012109 (2018), <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.97.012109>, M21
- [3] B. Tadić, S. Mijatović, S. Janičević, Đ. Spasojević, „*The critical Barkhausen avalanches in thin random-field ferromagnets with an open boundary*“, *Scientific Reports* **9**, 6340 (2019), <https://doi.org/10.1038/s41598-019-42802-w>, M21
- [4] S. Mijatović, D. Jovković, S. Janičević, Đ. Spasojević, „*Critical disorder and critical magnetic field of the nonequilibrium athermal random-field Ising model in thin systems*“, *Physical Review E* **100**, 032113 (2019), <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.100.032113>, M21
- [5] S. Mijatović, M. Branković, S. Graovac, Đ. Spasojević, „*Avalanche properties in striplike ferromagnetic systems*“, *Physical Review E* **102**, 022124 (2020), <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.102.022124>, M21
- [6] S. Mijatović, D. Jovković, Đ. Spasojević, „*Nonequilibrium athermal random-field Ising model on hexagonal lattices*“, *Physical Review E* **103**, 032147 (2021), <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.103.032147>, M21
- [7] S. Mijatović, D. Jovković, S. Janičević, S. Graovac, Đ. Spasojević, „*A tool for identifying the criticality in the disordered systems with metastable dynamics*“, *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications* **572**, 125883 (2021), <https://doi.org/10.1016/j.physa.2021.125883>, M22
- [8] S. Graovac, S. Mijatović, Đ. Spasojević, „*Mechanism of subcritical avalanche propagation in three-dimensional disordered systems*“, *Physical Review E* **103**, 062123 (2021), <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.103.062123>, M21
- [9] D. Jovković, S. Janičević, S. Mijatović, L. Laurson, Đ. Spasojević, „*Effects of external noise on threshold-induced correlations in ferromagnetic systems*“, *Physical Review E* **103**, 062114 (2021), <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.103.062114>, M21
- [10] S. Janičević, D. Knežević, S. Mijatović, Đ. Spasojević, „*Scaling domains in the nonequilibrium athermal random field Ising model of finite systems*“, *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, 013202 (2021), 10.1088/1742-5468/abcd32, M21
- [11] S. Mijatović, S. Graovac, Đ. Spasojević, B. Tadić, „*Tuneable hysteresis loop and multifractal oscillations of magnetisation in weakly disordered antiferromagnetic–*

ferromagnetic bilayers“, Physica E: Low-dimensional Systems and Nanostructures **142**, 115319 (2022), <https://doi.org/10.1016/j.physe.2022.115319>, M22

[12] M. Petrović, I. Ilić, S. Mijatović, N. Šekularac, „*The Geometry of Timber Lamella Vaults: Prototype Analysis*“, Buildings **12(10)**, 1653 (2022), <https://doi.org/10.3390/buildings12101653>, M22

[13] Đ. Spasojević, S. Mijatović, S. Janičević, „*Dimensional crossover in driving-rate induced criticality on the hysteresis-loop of disordered ferromagnetic systems*“, Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment, 033210 (2023), 10.1088/1742-5468/acc4b0, M21

[14] S. Janičević, S. Mijatović, Đ. Spasojević, „*Finite driving rate effects in the nonequilibrium athermal random field Ising model of thin systems*“, Physica A: Statistical Mechanics and its Applications **614**, 128553 (2023), <https://doi.org/10.1016/j.physa.2023.128553>, M22

[15] S. Mijatović, S. Janičević, Đ. Spasojević, „*On the criticality of a disordered ferromagnets' model at 3D lattices with low coordination number*“, Chaos, Solitons & Fractals **191**, 115855 (2024), <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2024.115855>, M21a

[16] Đ. Spasojević, S. Janičević, S. Mijatović, B. Tadić, „*Hysteresis-Loop Criticality in Disordered Ferromagnets—A Comprehensive Review of Computational Techniques*“, Computer Modeling in Engineering & Sciences, Review, DOI: 10.32604/cmcs.2024.057884, available online <https://www.techscience.com/CMES/online/detail/22136>, M22

Конференције

[1] S. Janičević, S. Mijatović, Đ. Spasojević, „*CRM Barcelona*“, „*Critical behavior of the two-dimensional nonequilibrium zero-temperature random field Ising model on triangular lattice. Comparison of critical exponents on triangular and quadratic lattices*“ (2017)

[2] S. Mijatović, S. Graovac, Đ. Spasojević, B. Tadić, „*Avalanche 2022. Avalanche dynamics and precursors of catastrophic events. Debrecen*“, „*Hysteresis-loop properties in weakly disordered antiferromagnetic-ferromagnetic bilayers*“ (2022)

[3] S. Mijatović, S. Graovac, Đ. Spasojević, B. Tadić, „*8th Nano Boston Conference*“, „*On the Tunable Hysteresis Loop and Oscillations of Magnetization in Weakly Disordered Antiferromagnetic–ferromagnetic Bilayers*“ (2022)

[4] S. Mijatović, S. Graovac, Đ. Spasojević, B. Tadić, „*Nanotech & Nanomaterials Research Conference (Nano-London)*“, „*Predicting the hysteresis loop shape of field driven ferromagnetic-antiferromagnetic bilayers in experimental conditions*“ (2024)

Мастер и докторски рад

[1] Мастер рад, “ Спектри снаге у неравнотежном дводимензионом Изинговом моделу са случајним пољем“, 2014, Физички факултет, Универзитет у Београду.

[2] Докторска теза, “ Прелазак са тродимензионих на дводимензионе системе и утицај броја суседа на критично понашање атермалног неравнотежног Изинговог модела са случајним пољем“, 2019, Физички факултет, Универзитет у Београду.

Прилог 2.

Матичном научном одбору за физику и
Комисији за стицање научних звања
Министарства науке, технолошког развоја и иновација

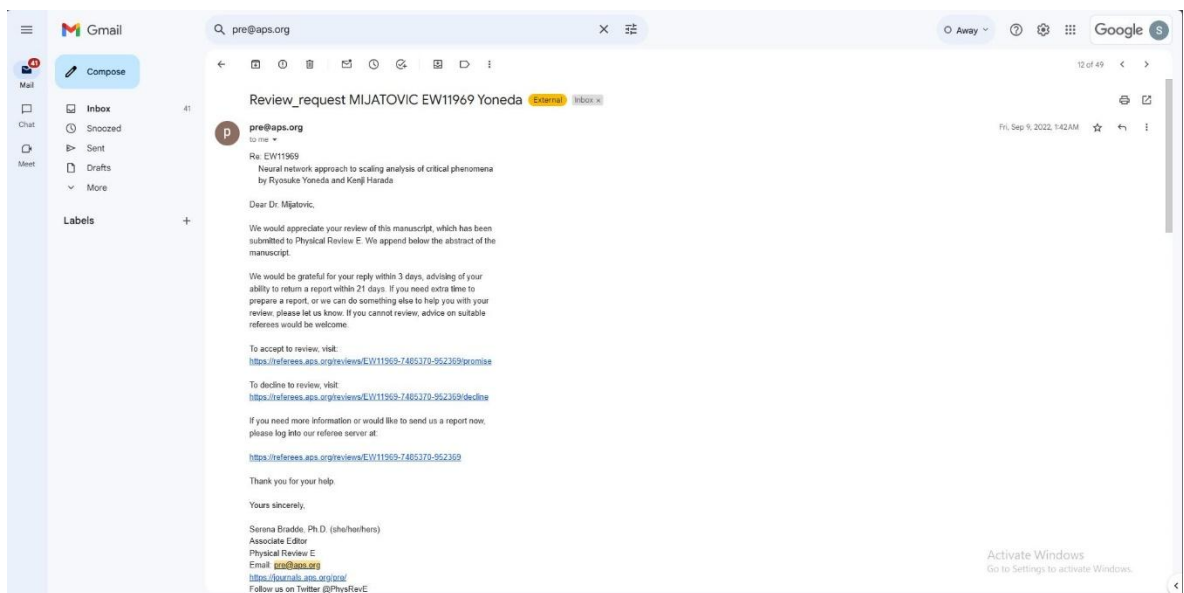
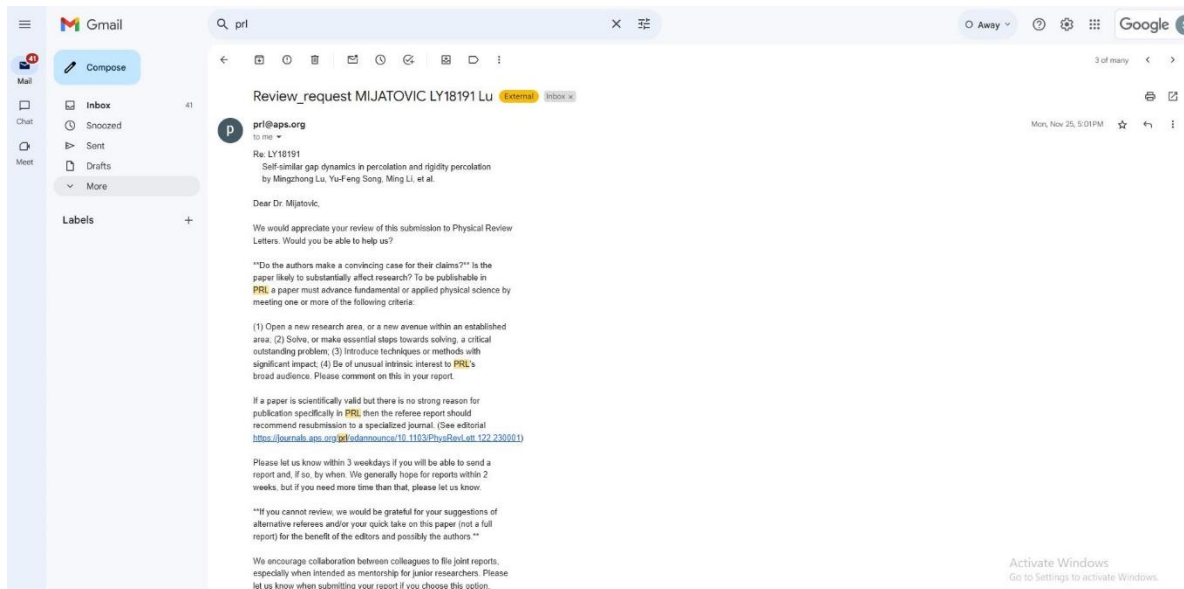
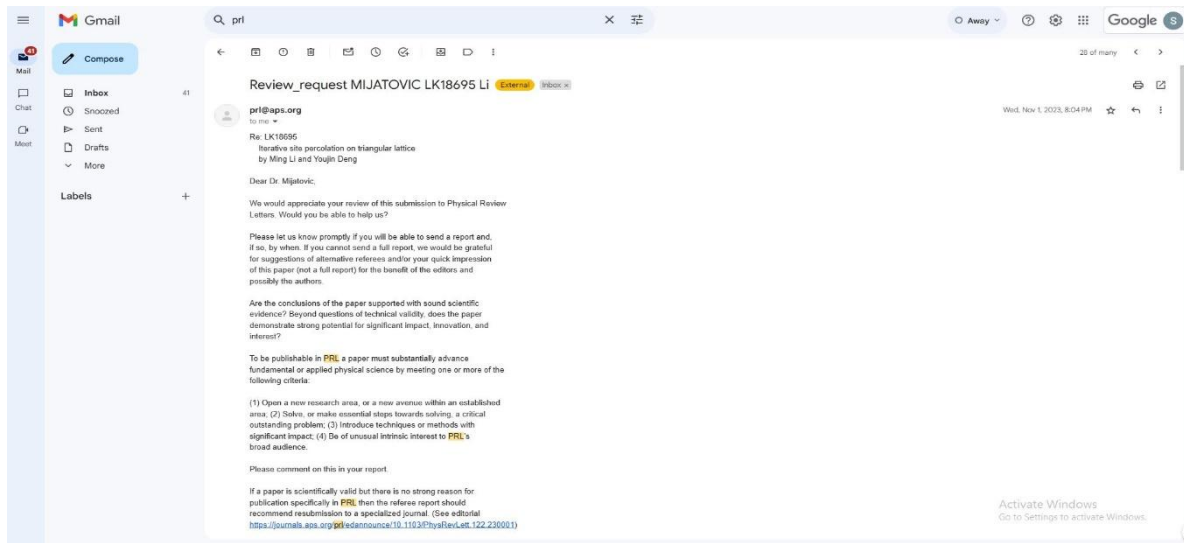
ПОТВРДА

Овим документом потврђујем да је др Светислав Мијатовић, доцент Физичког Факултета Универзитета у Београду руководио потпројектом (01.01.2017-31.12.2019) ***Развој нумеричких модела и механизма за испитивање могућности контроле критичних догађаја у системима са метастабилном динамиком*** у оквиру пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја ОИ171027. Из овог потпројекта је изашла докторска дисертација Стефана Граовца под менторством Светислава Мијатовића.

У Београду, 20.12.2024.

Др. Ђорђе Спасојевић
редовни професор Физичког Факултета
руководилац пројекта МПНТР ОИ171027

Прилог 3.



Review_request MIJATOVIC CH10750 Li

pro@aps.org
 Re: CH10750
 Investigations into the characteristics and influences of nonequilibrium evolution
 by Xiaobing Li, Mingmei Xu, Yanhua Zhang, et al.

Dear Dr. Mijatovic,

We would appreciate your review of this manuscript, which has been submitted to Physical Review C.

Please read the abstract below and let us know your response to our invitation to review. We appreciate the worldwide COVID-19 crisis makes this a difficult time for everybody, and we would be particularly grateful for your help under these circumstances. We understand that it might take you longer than normal to return a report. If you cannot review, suggestions for alternative referees would be welcome.

Comments from the editor

We feel that this warrants another opinion. A previous referee was unable to review this. Can you help us? We append previous correspondence.

The authors have not yet seen the latest referee report.

Are the authors making full use of the available literature on this topic? We strongly encourage proper referencing, including eprints, and rely on our referees to assess this as a normal part of the review process.

Physical Review C editors wish to maintain and improve the quality of the papers we publish. Is this paper important to the field? Does it advance physics? Please consider these acceptance criteria in your report.

Thank you for your help.

Invitation to review for Journal of Magnetism and Magnetic Materials

Journal of Magnetism and Magnetic Materials
 Manuscript Number: MAGMA-D-23-00455

Exchange bias, reentrant phenomena and Energetic Behavior in a Disordered Ferromagnetic Core-Shell Nanotube within the Framework of Effective Field Theory Approach.

Abdelhakim Arbaoui, Rachid Ahi laamara, Lalla Bissam Drissi, Khadija Htoutou

Dear Mijatovic,

I would like to invite you to review the above referenced manuscript submitted by Mr. Abdelhakim Arbaoui, as I believe it falls within your expertise and interest. The abstract for this manuscript is included below.

You should treat this invitation, the manuscript and your review as confidential. You must not share your review or information about the review process with anyone without the agreement of the editors and authors involved, even after publication. This also applies to other reviewers' comments to author which are shared with you on decision (and vice versa).

Please respond to this invitation at your earliest opportunity.

If you would like to review this paper, please click this link:
[Agree to Review](#)

If you have a conflict of interest or do not wish to review this paper, please click this link:
[Decline to Review](#)

If you decline to review I would appreciate your suggestions for alternate reviewers.

If, for any reason, the above links do not work, please log in as a reviewer at <https://www.editorialmanager.com/magma/>

Since timely reviews are of utmost importance to authors, I would appreciate receiving your review within 14 days of accepting this invitation. Once you submitted your review, you will receive a notification from Elsevier's reviewer recognition platform, which provides you with a link to your "My Elsevier Reviews" private profile page. You can collect your review certificates, editor recognition as well as discounts for Elsevier services from your profile page.

I hope you will be able to review this manuscript. Thank you in advance for your contribution and time.

As a reviewer you are entitled to complimentary access to references, abstracts, and full-text articles on ScienceDirect and Scopus for 30 days. Full details on how to claim your access via Reviewer Hub (reviewerhub.elsevier.com) will be provided upon your acceptance of this invitation to review.

Please visit the Elsevier Reviewer Hub (reviewerhub.elsevier.com) to manage all your refereeing activities for this and other Elsevier journals on Editorial Manager.

Invitation to review CHAOS-D-20-03445

Chaos, Solitons & Fractals
 Ms. Ref No.: CHAOS-D-20-03445
 Title: Multifractal Detrended Fluctuation Analysis of Insole Pressure Sensor Data to Diagnose Vestibular System Disorders
 Chaos, Solitons & Fractals

Dear S Mijatovic,

Your Colleague Dr. Sanja Janicevic has recommended your name as a reviewer for this manuscript.

Given your expertise in this area, I would appreciate your comments on the above paper. I have included the abstract of the manuscript below to provide you with an overview.

If you are unable to act as a reviewer at this time, I would greatly appreciate your suggestions for alternate reviewers.

To accept this invitation, please click here:
<https://ees.elsevier.com/chaos/brary/Claim/a.asp?i=22573&c=563433022673&t=4>

To decline this invitation, please click here:
<https://ees.elsevier.com/chaos/brary/Claim/a.asp?i=22573&c=563433022673&t=4>

As you are not registered to EES yet, upon accepting this invitation you will be prompted to complete a registration procedure.

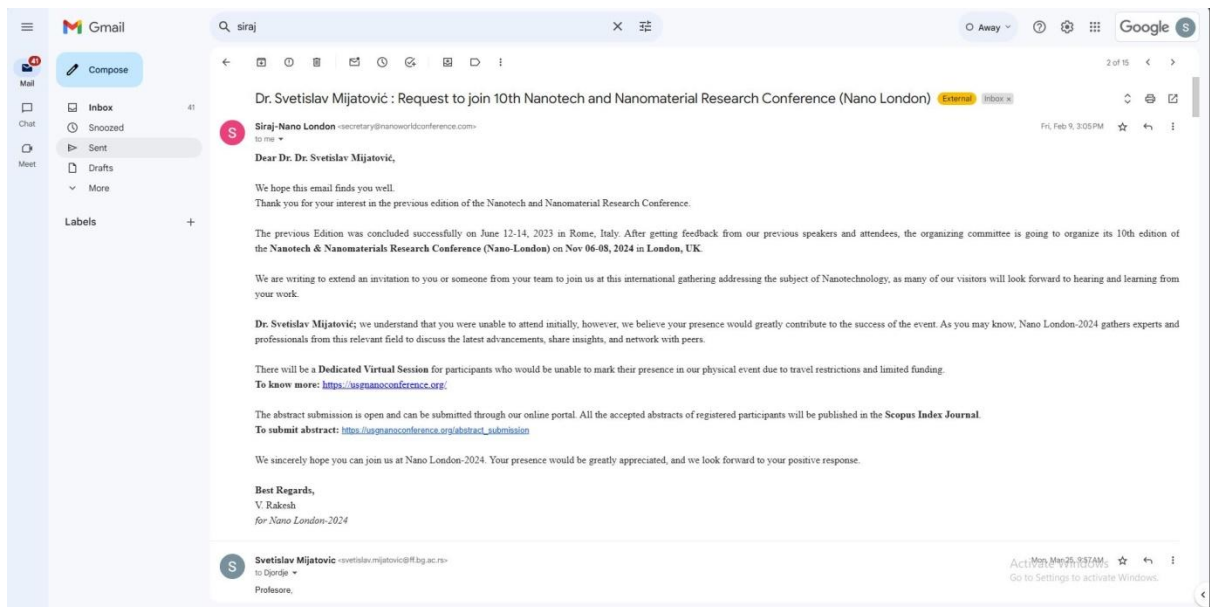
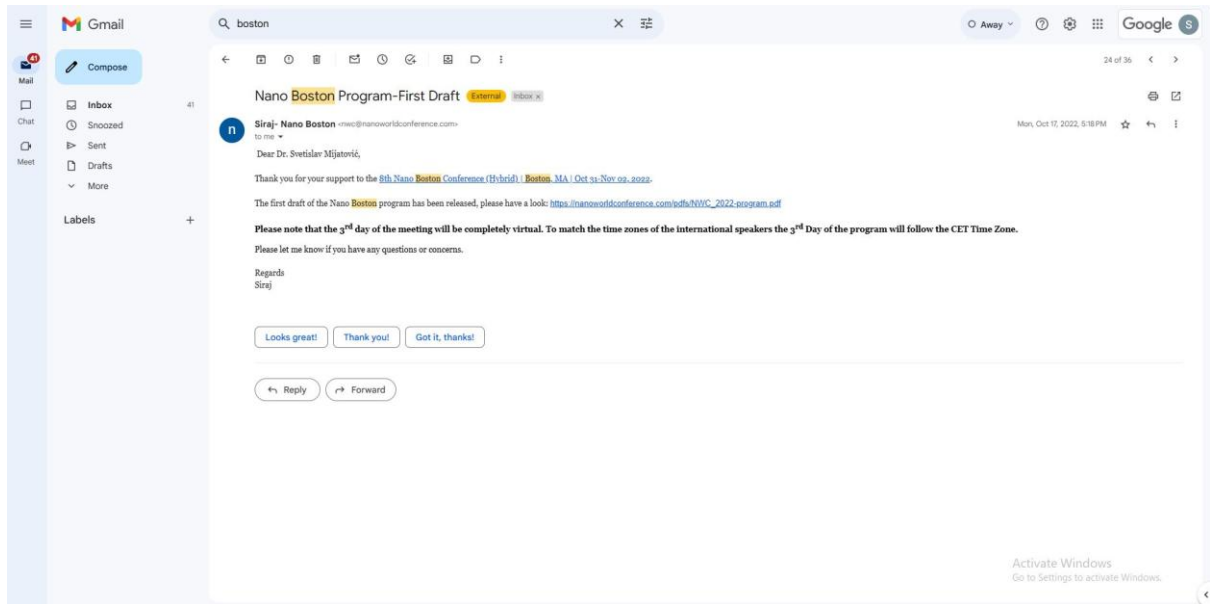
I look forward to hearing from you in the near future.

To help you review this manuscript you are granted free access to Scopus for 30 days after accepting this invitation. Scopus is the largest abstract and citation database of research literature and quality web sources. With Scopus, it is easy to find references, similar articles or papers by the same authors.

Yours sincerely,
 Sarika Jalan Ph.D.
 Editor
 Chaos, Solitons & Fractals

ABSTRACT
 In this paper, time series analysis is performed on pressure/force sensor data to extract features to identify vestibular system (VS) related diseases. In this context, multifractal detrended fluctuation analysis (MFDFA) is applied on insole pressure sensor

Прилог 4.



Gmail interface showing an email from Siraj USG MatScience to Dr. Svetislav Mijatović. The email content includes:

Dr. Svetislav Mijatović, request for an invited talk (External) (Inbox)

Siraj USG MatScience <chairman@matscienceusa.com> to me

Hello Dr. Svetislav Mijatović

How are you doing?

Would it be possible for you to deliver an invited presentation at the 6th International Conference on Materials Science and Engineering (MatScience-2025), taking place from June 09-11, 2025, in Seattle, WA, USA.

The presentation will be considered for one of the main sessions of the meeting. We will be covering 90% of your registration and accommodation charges to assist your presence at the conference.

This is the sixth edition of the meeting which is being organized by a non profit organization, and the last editions have been attended by more than 4500 participants from 40+ countries. Over the years, this conference has grown significantly, with previous editions attended by more than 1,000 researchers from over 50 countries. The event has consistently attracted leading experts who have shared their groundbreaking research and insights.

Some of our distinguished past speakers include:

- Prof. Douglas Shi, University of Cincinnati, Cincinnati, OH
- Prof. Mark Kachazov, Tufts University, Medford, MA
- Prof. Prashant N. Kunta, University of Pittsburgh, Pittsburgh, PA
- Prof. Peter X. Ma, University of Michigan, Ann Arbor, MI
- Prof. Peter K. Liaw, University of Tennessee, Knoxville, TN
- Prof. Arthur J. Noyk, University of Colorado, Boulder, CO
- Prof. Harry E. Ruda, University of Toronto, Canada
- Prof. Ghim Wei Ho, National University of Singapore, Singapore
- Prof. Zhifeng Ren, University of Houston, Houston, TX
- Prof. Thomas von Unwerth, Chemnitz University of Technology, Germany
- Prof. Sokrates T. Pastelides, Vanderbilt University, Nashville, TN
- Prof. Xiaochun Li, University of California, Los Angeles, CA
- Prof. Dipankar Das Sarma, Indian Institute of Science, Bangalore, India
- Prof. Pura Jena, Virginia Commonwealth University, Richmond, VA
- Prof. Elias C. Alfantis, Aristotle University of Thessaloniki, Greece
- Prof. Bunscho Ohtani, Hokkaido University, Japan
- Prof. David Tomasek, Michigan State University, East Lansing, MI
- Prof. Vasilios Pambosios, University at Buffalo, Buffalo, NY
- Prof. John Texter, Eastern Michigan University, Ypsilanti, MI
- Prof. Nianqiang Wu, University of Massachusetts, Amherst, MA
- Prof. Ya-Hong Xie, University of California Los Angeles, Los Angeles, CA
- Prof. Rainer Waser, Research Center Jülich, Germany

| Schedule of the conference | | | | | | |
|----------------------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Time | Monday | Time | Tuesday | Wednesday | Thursday | Friday |
| 09:00-10:00 | Registration | 09:00-09:35 | Invited R. Maass | Invited S. Zapperi | Invited L. Laurson | Invited R. Pastor-Satorras |
| 10:00-10:10 | Opening | 09:35-10:10 | Invited K. Máthis | Invited M.J. Alava | Invited B. Casals | Invited D. Plenz |
| 10:10-10:45 | Invited K. J. Wiese | 10:10-10:30 | Contributed D.L. Beke | Contributed T. Mäkinen | Contributed E. Vives | Contributed G. Ódor |
| 10:45-11:20 | Invited M. Wyart | 10:30-10:50 | Coffee break | Coffee break | Coffee break | Coffee break |
| 11:20-11:40 | Contributed S. Graovac | 10:50-11:25 | Invited D. Shilo | Invited A. Banerjee | Invited G.F. Nataf | Contributed D. Korchinski |
| 11:40-12:00 | Contributed N. Caballero | 11:25-11:45 | Contributed E. Bronstein | Contributed L. Ponson | Contributed S. Kaappa | Contributed D. Curic |
| 12:00-12:20 | Contributed A. Gergely | 11:45-12:05 | Contributed L.Z. Tóth | Contributed D. Kurunczi-Papp | Contributed D. Spasojevic | Contributed TBA |
| | | 12:05-12:25 | Contributed M. Minkowski | Contributed D. Korchinski | Contributed S. Mijatović | Closing |
| 12:20-14:00 | Lunch | 12:25-14:00 | Lunch | Lunch | Lunch | Lunch |
| 14:00-14:35 | Invited A. Baldassarri | | Invited I.G. Main | | Invited A. Kudrolli | |
| 14:35-15:10 | Invited A. Rosso | | Invited O. Ramos | | Invited H. Bhat | |
| 15:10-15:30 | Contributed S. Deng | | Contributed N. Sultan | | Contributed B. Tadic | |
| 15:30-15:50 | Coffee break | | Coffee break | Field trip to the Tokaj wine region | Coffee break | |
| 15:50-16:25 | Invited K. Martens | | Invited J. Baró | Conference dinner | Contributed D. Jovkovic | |
| 16:25-16:45 | Contributed A. Batoool | | Contributed N. Coppin | Returning to Debrecen by 10pm. | Contributed S. Hiemer | |
| 16:45-17:05 | Contributed S. Roy | | Contributed Zs. Danku | | Contributed N. Bodabella | |
| 17:05-17:25 | | | | | Contributed Diksha | |
| 19:00-21:00 | Welcome reception | | | | | |