



Број 0701-159/1
Датум 26-04-2024

Научном већу Института за физику у Београду

Пошто смо одлуком донетој на редовној седници Научног већа Института за физику у Београду, одржаној 02. 04. 2024. године, именовани за чланове Жирија за доделу годишње награде за научни рад и студентске награде Института за физику у Београду, подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

Д) Годишња награда за научни рад

За Годишњу награду за научни рад Института за физику у Београду за 2023. годину благовремено је, закључно са 30.04.2023. године, предложен један кандидат:

1. др Марко Војиновић, виши научни сарадник, предлагач: др Бранислав Цветковић, научни саветник.

Након детаљне квалитативне и квантитативне анализе научног доприноса кандидата током претходне две календарске године, а посебно узимајући у обзир квалитет објављених радова и њихов утицај на научну област, односно проблематику којој припадају, али и друге области науке, као и стваралачки удео кандидата у оствареним резултатима, удео Института у оствареним резултатима, као и број радова и њихове категорије у смислу Правилника о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата Министарства науке, технолошког развоја и иновација, жири је донео једногласну одлуку да се Годишња награда за научни рад Института за физику у Београду за 2024. годину додели

др Марку Војиновићу

за његов значајан допринос разумевању квантне гравитације на део-по-део равним многострукостима



Образложење

Кандидат др Марко Војиновић је у току претходне две календарске године имао импресиван научни опус. Објавио је пет радова у међународном часописима као и једну монографију.

Централни резултати научно-истраживачког рада др Војиновића сумирани су у монографији коју је објавио 2023. године у колаборацији са др Александром Миковићем са Лузофон Универзитета у Лисабону:

A. Miković and M. Vojinović, *State-Sum Models of Piecewise Linear Quantum Gravity*, World Scientific, Singapore (2023), pp. 1–184, [ISBN: 978-981-126-931-8].

Монографија представља рекапитулацију свих досадашњих модела сума по стањима као модела квантне гравитације на део-по-део равним многострукостима, и класификована је у категорију M11, односно као истакнута монографија међународног значаја.

У монографији је представљен тзв. spin-foam формализам за квантизацију гравитације, и анализирани проблеми коначности квантне теорије гравитације и њеног семикласичног лимита. У том смислу монографија има велики допринос како разумевању ова два проблема, тако и методама за њихово решавање. Демонстрирано је да проблем коначности теорије може да се реши одговарајућом редефиницијом мере у функционалном интегралу гравитационог поља, и да та редефиниција не нарушава класичан лимес теорије. Ово је један од првих резултата те врсте уопште. Такође, даје се нов увид у питање семикласичног лимеса квантне гравитације, и обезбеђује ефективан метод за одређивање облика класичне теорије у задатој апроксимацији. Ово је такође први резултат те врсте. Као додатни резултат, показано је да у теорији у којој је у квантном режиму нарушена симетрија дифеоморфизама, у класичном лимесу теорије ова симетрија се поново успоставља, чиме је решена једна дугогодишња загонетка односа дискретизованог и глатког просторвремена.

У току последње две календарске године, Марко Војиновић је објавио и пет радова, од којих је три категорије M21 и два категорије M22, са укупним импакт фактором 23.576, као и три публикације на основу презентација са међународних конференција. У свим радовима је имао суштински допринос, како кроз предлагање теме истраживања, тако и кроз анализу проблема, писање текстова радова и комуникацију са рецензентима. Такође, од 01. 01. 2022. др Војиновић руководи трогодишњим пројектом „Quantum Gravity from Higher Gauge Theory“ из програма ИДЕЈЕ Фонда за науку Републике Србије. Тема пројекта је уско везана за горе описане теме истраживања у оквиру квантне гравитације, и пројекат је током 2022. и 2023. године успешно имплементиран, са очекиваним завршетком 31.12.2024. године.



Закључак:

На основу наведеног, жири сматра да је допринос кандидата међународном угледу Института за физику у Београду изузетан и на томе му жири честита. Узимајући у обзир квалитет радова, и пре свега лични допринос кандидата овим радовима и њихов утицај како на област истраживања тако и на остале области науке, као и удео Института за физику у Београду у оствареним резултатима, и ценећи целокупну библиографију кандидата, **Годишњу награду за научни рад Института за физику у Београду за 2024. годину додељујемо др Марку Војиновићу.**

II) Студентска награда

За Студентску награду Института за физику у Београду за 2024. годину предложено је шест кандидата:

1. **др Тијана Раденковић**, научни сарадник, предлагач: др Марко Војиновић, виши научни сарадник;
2. **др Данијел Обрић**, истраживач сарадник, предлагач: др Бојан Николић, виши научни сарадник;
3. **др Илија Иванишевић**, истраживач сарадник, предлагач: др Љубица Давидовић, виши научни сарадник;
4. **др Петар Митрић**, истраживач сарадник, предлагач: др Дарко Танасковић, научни саветник;
5. **др Ана Вранић**, научни сарадник, предлагачи: др Марија Митровић Данкулов, научни саветник и др Антун Балаж, научни саветник
6. **др Стефан Стојку**, истраживач сарадник, предлагач: др Магдалена Ђорђевић, научни саветник

Након детаљне анализе докторских дисертација и научног доприноса кандидата, а посебно узимајући у обзир квалитет дисертација и објављених радова и њихов утицај на

научну област, односно проблематику којој припадају, стваралачки удео кандидата у оствареним резултатима, дужину трајања студија, удео Института у оствареним резултатима, као и број радова и њихове категорије у смислу Правилника о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата Министарства науке, технолошког развоја и иновација, **жири је донео једногласну одлуку да се Студентска награда Института за физику у Београду за 2023. годину додели**

др Петру Митрићу

за докторску дисертацију под називом „Спектралне функције и покретљивост Холштајновог поларона“ (“Spectral functions and mobility of the Holstein polaron”)

Образложење

Жири констатује да су докторске дисертације свих предложених кандидата изузетно високог квалитета. Сви кандидати имају значајан број објављених радова у квалитетним међународним часописима, а своје резултате су представили на бројним међународним и домаћим конференцијама.

др Тијана Раденковић је докторске студије уписала 2017. године на Физичком факултету Универзитета у Београду, ужа научна област Квантна поља, честице и гравитација. Научно-истраживачки рад наставља на темама из квантне гравитације под менторством др Марка Војиновића у оквиру групе за Гравитацију, честице и поља Института за физику у Београду. Докторске студије је завршила у јулу 2023. одбранивши дисертацију са насловом „Квантна гравитација и више градијентне теорије“. Њене активности су биле усмерене на проучавање категоријског уопштења модела спинске пене у конструкцији теорије квантне гравитације, пре свега на начин на који материја може да се укључи у моделе. У досадашњој каријери је објавила три рада категорије M21 и два рада категорије M22, укупни ИФ 18,817. Такође има и три саопштења са међународних конференција штампаних у целини (M33). Њени радови су цитирани 30 пута по Scopus бази.

др Данијел Обрић је докторске студије уписао 2018. године на Физичком факултету Универзитета у Београду, ужа научна област Квантна поља, честице и гравитација. Научно-истраживачки рад наставља на темама из теорије струна и њене интеракције са некомутативним феноменима под менторством др Бојана Николића у оквиру групе за Гравитацију, честице и поља Института за физику у Београду. Докторске студије је завршио у септембру 2023. одбранивши дисертацију са насловом „Квантна гравитација и више градијентне теорије“. Основна тема његовог истраживачког рада је Т-дуализација затворене бозонске и суперструне типа II у формализму чистог спинора са координатно зависним позадинским пољима. У досадашњој каријери је објавио пет радова категорије M21, са ИФ од 27.145. Његови радови су цитирани 8 пута по Scopus бази.

др Илија Иванишевић је докторске студије уписао 2016. године на Физичком факултету Универзитета у Београду, ужа научна област Квантна поља, честице и гравитација. Научно-истраживачки рад наставља на темама из квантне гравитације под менторством др Љубице Давидовић у оквиру групе за Гравитацију, честице и поља Института за физику у Београду. Докторске студије је завршио у септембру 2023. одбранивши дисертацију са насловом „Курантови алгеброиди у бозонској теорији струна“. Фокус његовог истраживачког рада је на разумевању упаривања параметара генерализаних струја и генератора симетрија бозонских струна у различитим репрезентацијама теорије, укључујући Т-дуалност и дупле теорије. Објавио је пет радова укупног ИФ 19.86. Његови радови су цитирани 5 пута по Scopus бази.

др Петар Митрић је докторске студије уписао 2019. године на Физичком факултету Универзитета у Београду, ужа научна област Физика кондензоване материје и статистичка физика. Научно-истраживачки рад наставља под менторством др Дарка Танасковића у оквиру Лабораторије за примену рачунара у науци Института за физику у Београду. Докторске студије је завршио у децембру 2023. одбранивши дисертацију са насловом „Спектралне функције и покретљивост Холштајновог поларона“. Основна тема његовог истраживачког рада заснива се на Холштајновом моделу који представља теоријску идеализацију слабо допираних полупроводника са локалном електрон-фонон интеракцијом. Објавио је 1 рад категорије M21a (у PRL као први аутор) и два рада категорије M21, од којих је један био препорука уредника, као и једно саопштење са међународних конференција штампано у изводу (M34), укупног ИФ 17.135. Радови су цитирани 11 пута по Scopus бази.

др Ана Вранић је докторске студије уписала 2017. године на Физичком факултету Универзитета у Београду, ужа научна област Физика кондензоване материје и статистичка физика. Научно-истраживачки рад наставља на темама области статистичке физике комплексних система под менторством др Марије Митровић Данкулов у оквиру Лабораторије за примену рачунара у науци Института за физику у Београду. Докторске студије је завршила у јулу 2023. одбранивши дисертацију са насловом „Растуће

комплексне мреже: структура и динамика“. Њене активности су биле усмерене на изучавање структуре и динамике социо-економских система, а посебно колективним феноменима у овим системима, како они настају и како се спрежу са структуром интеракција. Руководила је пројектом „Measurement of brands reputation based on their products forgery’s prevalence on e-commerce platforms“ финансираног у оквиру интерног позива Доказ концепта Института за физику у Београду. Објавила је један рад категорије M21a и три рада категорије M21 укупног ИФ 12.134 и на свима је била први аутор. Такође има и осам саопштења са међународних конференција штампано у изводу (M34). Према бази Scopus има 32 цитата.

др **Стефан Стојку** је докторске студије уписао 2019. године на Физичком факултету Универзитета у Београду, ужа научна област Физика високих енергија и нуклеарна физика. Научно-истраживачки рад наставља под менторством др Магдалене Ђорђевић у оквиру Лабораторије за физику високих енергија Института за физику у Београду. Докторске студије је завршио у децембру 2023. одбранивши дисертацију са насловом „Одређивање особина кварк-глуонске плазме помоћу високоенергијских честица“. Основна тема његовог истраживачког рада је била развој нумеричког модела DREENA, помоћу којег је могуће ефикасно израчунати теоријска предвиђања опсервабли везаних за кварк-глуонску плазму која настаје у ултарелативистичким сударима тешких јона. У досадашњој каријери је објавио шест радова категорије M21, од којих је један представљен на насловници часописа, и једно саопштење са конференције објављено у специјалном издању часописа категорије M22, укупног ИФ 25.55. На пет радова је први, а на једном други аутор. Своје резултате је представио у облику 11 усмених и 3 постер презентације на међународним конференцијама, а освојио је и награду за најбољу постер презентацију на конференцији „Quark Matter 2022“. Радови су цитирани 63 пута по Scopus бази.

Закључак:

На основу наведеног, **жири је одлучио да награду додели др Петру Митрићу**, ценећи како квалитет публикација и већ видљив утицај добијених резултата, тако и квалитет написане докторске дисертације, укључујући и вредне додатне резултате представљене у њој.

На крају, пре свега желимо да добитницима честитамо на освојеним наградама, а затим и да изразимо задовољство бројем и квалитетом кандидата предложених за студентску награду. Овом приликом бисмо желели посебно да напоменемо да су кандидати др Тијана Раденковић и др Стефан Стојку били у најужем избору за награду.



Београд, 26. април 2024. године

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'BV' with a flourish.

др Бојана Вишић

виши научни сарадник, Институт за физику у Београду

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'JV'.

др Јакша Вучичевић,

виши научни сарадник, Институт за физику у Београду

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Игор Франовић'.

др Игор Франовић,

научни саветник, Институт за физику у Београду