

Научном већу Института за физику у Београду

Пошто смо одлуком донетој на електронској седници Научног већа Института за физику у Београду, одржаној 15. марта 2022. године, именовани за чланове Жирија за доделу годишње награде за научни рад и студентске награде Института за физику у Београду, подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

ИНСТИТУТ ЗА ФИЗИКУ			
ПРИМЉЕНО: 09. 05. 2022			
Ред.јед.	бр ој	Арх.шифра	Прилог
0801	510/1		

I) Годишња награда за научни рад

За Годишњу награду за научни рад Института за физику у Београду за 2022. годину благовремено је, закључно са 30.04.2022. године, предложен један кандидат:

1. *др Јакши Вучичевић*, виши научни сарадник, предлагач: др Антун Балаж, 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, 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 просвете, науке и технолошког развоја, жири је донео једногласну одлуку да се Годишња награда за научни рад Института за физику у Београду за 2022. годину додели

др Јакши Вучичевићу

**за његов значајан допринос теорији јако корелисаних електронских
система кроз аналитичко решење временских интеграла у
Фајмановим дијаграмима и објашњењу механизма Браун-Зак
квантних осцилација проводности**

Образложење

Предложени кандидат дао је велики научни допринос у области теорије јако корелисаних електронских система, и током претходне две календарске године је објавио значајне резултате у престижним међународним научним часописима. Најзначајнији резултати остварени у оквиру пројекта Key2SM из ПРОМИС програма Фонда за науку Републике Србије, којим руководи др Вучичевић, представљени су на семинарима Лабораторије за примену рачунара у науци Центра за изучавање комплексних система, као и на предавању по позиву Many-electron Collaboration, финансираној од Симонсове фондације, коме је присуствовао велики број водећих светских стручњака у области (J. Vučićević, Analytical solution of time-integrals in diagrammatic expansions, March 1-5, 2021, Simons Foundation, Many-electron Collaboration, Online Meeting on Diagrammatic Monte Carlo).

Истраживачка активност др Вучичевића током календарских 2020. и 2021. године обухвата две тематске целине, наиме развој дијаграматског Монте Карло метода у домену реалне фреквенце и прорачуне проводности за јако корелисане електронске системе. У оквиру прве целине, др Вучичевић је унапредио прорачун динамичких одзива јако корелисаних система применом првог потпуно контролисаног метода за прорачун спектралне функције у Хабардовом моделу и открићем аналитичког решења за вишеструки интеграл по имагинарном времену у Фајнмановим дијаграмима. У оквиру друге тематске целине, др Вучичевић је дао допринос укључивању вертексних корекција код израчунавања електричне проводности у јако корелисаним системима, и посебно, кључно допринео развоју формализма, заснованог на теорији динамичког средњег поља, за објашњење улоге температуре у Браун-Зак квантним осцилацијама проводности. За потребе истраживања, колега Вучичевић је развио и применио већи број напредних нумеричких метода, али је најзначајнији помак учињен у аналитичком раду - у налажењу аналитичких решења и ригорозних доказа, као и анализи нумеричких резултата и њиховом поређењу са експерименталним мерењима.

У периоду од претходне две године др Вучичевић је објавио шест научних радова (категорија M21a:1, M21:3, M22:1, док за један рад ИФ још није познат) укупног импакт фактора 22,943, а највиши ИФ има рад објављен 2021. године у *Physical Review Letters* (9,161). Ове публикације су већ цитиране 21 пут (без аутоцитата) према бази Scopus. О најзапаженијим публикацијама др Вучичевића објављене су вести (Physics Synopsis) у магазину Америчког друштва физичара (APS Physics), а два његова рада су означена као Editor's Suggestion у *Physical Review Letters* и *Physical Review B*. У последње две године, др Вучичевић је руководио домаћим и међународним пројектима и учествовао је у образовању научног подмлатка.

Закључак:

На основу наведеног, жири сматра да је током претходне две календарске године, кандидат у свом раду постигао значајне научне резултате, који су допринели повећању међународног угледа Института за физику у Београду и на томе му жири честита. Узимајући у обзир пре свега квалитет радова, 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 2022. годину додељујемо др Јакши Вучичевићу.**

II) Студентска награда

За Студентску награду Института за физику у Београду за 2022. годину предложена је кандидаткиња

1. **др Ана Милосављевић**, научни сарадник, предлагач: др Ненад Лазаревић, виши научни сарадник.

Након детаљне анализе докторске дисертације и научног доприноса кандидаткиње, а посебно узимајући у обзир квалитет дисертације и објављених радова и њихов утицај на научну област, односно проблематику којој припадају, стваралачки удео кандидаткиње 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 просвете, науке и технолошког развоја, жири је донео једногласну одлуку да се **Студентска награда Института за физику у Београду за 2022. годину додељи**

др Ани Милосављевић

**за докторску дисертацију под називом „Електрон-фонон и спин-фонон интеракција у суперпроводницима на бази гвожђа и квази-2Д материјалима изучавана методом Раманове спектроскопије“
(“Electron-phonon and spin-phonon interaction in iron based superconductors and quasi-2D materials”)**

Образложење

Др Милосављевић је докторске студије на Физичком факултету Универзитета у Београду уписала 2013. године, а њена ужа научна област је Физика кондензоване материје и статистичка физика. Од 2015. године запослена је у Центру за физику чврстог стања и нове материјале Института за физику у Београду где се под менторством др Ненада Лазаревића бавила испитивањем вибрационих особина материјала са јаким електронским корелацијама. Докторску дисертацију под насловом *Електрон-фонон и спин-фонон интеракција у суперпроводницима на бази гвожђа и квази-2Д материјалима изучавана методом Раманове спектроскопије (Electron-phonon and spin-phonon interaction in iron based superconductors and quasi-2D materials)* одбранила је на Физичком факултету у Београду 06.04.2021. године.

Научно-истраживачки рад др Ане Милосављевић одвијао се у области експерименталне физике кондензованог стања материје, при чему су њеном тезом обухваћене две тематске целине: нееластично расејање светlostи на суперпроводницима на бази гвожђа и електрон-фонон интеракција, као и нееластично расејање светlostи на ван дер Валсовим материјалима и спин-фонон интеракција. Фокус истраживања др Милосављевић је био на проучавању вибрационих, електронских и магнетних степени слободе, као и њихове међуповезаности у суперпроводницима на бази гвожђа и ван дер Валсовим квази-2Д магнетним материјалима. Посебно се издваја рад на класи Fe(Se:S) суперпроводника. Код FeS уочено је присуство јаке електрон-фонон интеракције кроз присуство двофононских ексцитација, док резултати добијени испитивањем узорака допираних атомима селена у околини нематичне критичне тачке указују на другачији механизам спаривања. Током докторских студија, др Милосављевић је објавила 6 научних радова укупног ИФ 22,4 (категорија M21a:1, M21:5), а има и седам саопштења са међународих скупова штампаних у изводу (категорија M34). Према сервису Google Scholar, њени радови су досад цитирани 67 пута. Др Милосављевић је такође показала способност за едукацију млађих колега у свим фазама истраживања, учествујући као суштински ментор у изради мастер рада Тије Белојиће под називом „Нееластично расејање светlostи на InSiTe3“, одбрањеном на Физичком факултету у Београду септембра 2021. године. Др Милосављевић је вишегодишњи учесник билатералних пројекта са Валтер Мајнер институтом у Минхену и Центром за јаке корелације Института за физику у Аугзбургу, а од августа 2020. године ангажована је на пројекту Фонда за науку Републике Србије „StrainedFeSC“.

Закључак:

На основу наведеног, **жири је одлучио да награду додели др Ани Милосављевић,** ценећи квалитет добијених резултата, лични допринос кандидаткиње, квалитет

написане докторске дисертације, као и чињеницу да резултати представљени у докторату имају значајан утицај на фундаментална и примењена истраживања.

На крају, пре свега желимо да добитницима честитамо на освојеним наградама, а затим и да изразимо очекивања да ће следеће године конкуренција бити јача, бројнија и разноврснија.

Београд, 6. маја 2022. године



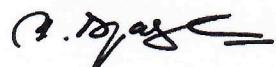
др Игор Франовић,

виши научни сарадник, Институт за физику у Београду



др Бранислав Џветковић,

научни саветник, Институт за физику у Београду



др Ненад Врањеш,

виши научни сарадник, Институт за физику у Београду