

Рад.јед.	б р о ј	Арх.шифра	Прилог
	0801-483/1		

НАУЧНОМ ВЕЋУ ИНСТИТУТА ЗА ФИЗИКУ У БЕОГРАДУ

Извештај комисије за избор др Јадранке Васиљевић у звање виши научни сарадник

На седници Научног већа Института за физику у Београду одржаној 07.04.2026.године именовани смо у комисију за избор др Јадранке Васиљевић у звање виши научни сарадник. Прегледом материјала који нам је достављен, као и на основу увида у њен научни рад и публикације, Научном већу Института за физику у Београду подносимо овај извештај.

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТКИЊИ

Име и презиме: Јадранка Васиљевић

Година рођења: 1990.

Радни статус: запослена

Назив институције у којој је запослена: Институт за физику у Београду

Претходна запослења: /

Образовање

Основне академске студије: 2009-2013., Природно-Математички факултет (Физика), Универзитет у Крагујевцу.

Одбрањен мастер рад: 2014., Природно-Математички факултет (Физика), Универзитет у Крагујевцу.

Одбрањена докторска дисертација: 2020., Физички факултет, Универзитет у Београду.

Постојеће научно звање: научни сарадник

Научно звање које се тражи: виши научни сарадник

Датуми избора у стечена научна звања
научни сарадник: 26.09.2025.

Област науке у којој се тражи звање: природно-математичке науке

Грана науке у којој се тражи звање: физика

Научна дисциплина у којој се тражи звање: Статистичка физика, физика нелинеарних и комплексних система

Назив матичног научног одбора којем се захтев упућује: МНО за физику

Стручна биографија

Јадранка Васиљевић основне и мастер студије физике завршила је на ПМФ-у у Крагујевцу 2013. и 2014. године са просечним оценама 9,51 и 9,5. Завршни мастер рад урадила је у Лабораторији за нелинеарну фотонику Института за физику. Докторске студије уписала је 2014. на Физичком факултету у Београду. Докторску дисертацију под менторством др Д. Јовић Савић и коменторством др Д. Тимотијевића одбранила је 2020. на тему „Propagation, localization, and control of light in Mathieu lattices“ („Простирање, локализација и контрола светлости у Матјеовим решеткама“). За дисертацију је добила Студентску награду Института за физику.

Била је стипендиста Министарства просвете 2015–2017. Од 2017. запослена је на Институту за физику у Лабораторији за нелинеарну фотонику. Тренутно је запослена у Лабораторији за теоријску оптику у оквиру Центра за фотонику, Националног центра изузетних вредности Института за физику у Београду. Била је истраживач на пројекту ОИ171036. Учествовала је на билатералном пројекту са Немачком (2016–2017) и наставила сарадњу са Универзитетом у Минстеру. Има међународне сарадње са више научних институција: Institute of Applied Physics and Center for Nonlinear Science (CeNoS), University of Münster, Germany, Division of Arts and Sciences, Texas A & M University at Qatar, Doha, Qatar и HBKU College of Science and Engineering, Hamad Bin Khalifa University, Qatar. Учествовала је на пројекту CompsLight (2022–2024.) Фонда за науку као руководилац радног пакета. Од школске 2022/2023. ангажована је у настави на докторским студијама ПМФ-а у Крагујевцу. Рецензент је бројних научних резултата, а учествовала је и у организационом одбору међународног научног скупа (PHOTONICA 2021). У звање научног сарадника изабрана је 2021. године а реизабрана 2025. године.

Истраживање усмерава ка оптици и нелинеарној фотоници. Објавила је 13 радова (2 M21a+, 3 M21a, 8 M21), три конференцијска рада, два планарна предавања (M32) и 11 саопштења са скупова (M33/M34), цитираних 35 пута без аутоцитата, Х-индекс 7 (WoS, 27.03.2026.). Осим саопштења на међународним конференцијама, др Васиљевић је своје научне резултате публиковала искључиво у водећим

међународним часописима. Укупан импакт фактор часописа у којима су радови објављени износи 53.63, што указује на висок квалитет и значај њених научних резултата, као и на њихову препознатљивост у међународној научној заједници.

2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

Научна активност др Јадранке Васиљевић позиционирана је у оквиру научне дисциплине нелинеарна фотоника, са посебним фокусом на област оптике структуриране светлости. У оцењиваном периоду, истраживачки рад кандидаткиње усмерен је на проучавање интеракције ласерског зрачења са нелинеарним оптичким срединама, као и на анализу појава које прате пропагацију светлости у комплексним фотонским структурама. Посебна пажња посвећена је испитивању ефеката као што су дискретна дифракција и Андерсонова локализација у различитим типовима фотонских решетки, почев од једноставних периодичних система ка све сложенијим аperiodичним и неуређеним структурама. Значајан сегмент истраживања односи се и на примену различитих класа недифрагујућих зрака за генерисање фотонских структура са подесивим геометријским и динамичким карактеристикама.

Истраживања кандидаткиње обухватају више тематских целина у којима се доследно комбинују теоријски приступи, нумеричке симулације и експериментална истраживања. Део експерименталних резултата реализован је у оквиру билатералне научне сарадње између Републике Србије и Савезне Републике Немачке. Након тога, у оквиру пројекта програма Идеје, кандидаткиња је покренула и развила експерименталну поставку засновану на оптички индукованој техници у фоторефрактивним материјалима, са потенцијалом примене и у другим нелинеарним оптичким срединама. Поред калибрације појединих експерименталних сегмената и уређаја, кандидаткиња је значајно унапредила иницијалну експерименталну поставку, чиме је омогућена реализација сложенијих експеримената и отварање нових праваца истраживања у области структуриране светлости и фотонских решетки. Део резултата добијених у оквиру ових истраживања остварен је и кроз међународну сарадњу са Division of Arts and Sciences, Texas A&M University at Qatar, Doha, Qatar.

Научно-истраживачки рад др Јадранке Васиљевић у оцењиваном периоду може се јасно класификовати у **три основна правца**

2.1. Контрола транспорта и локализације светлости у сложеним фотонским решеткама

Истраживања обухватају нумеричко и експериментално формирање фотонских решетки са подесивим просторним особинама у фоторефрактивном SBN (стронцијум баријум ниобат) кристалу применом недифрагујућих Мајтеових зрака. Показана је могућност контроле радијално-елиптичне дискретне дифракције променом параметара зрака (ред, елиптичност, величина), положаја пробног зрака, као и утицај анизотропије кристала на динамику простирања светлости.

У другом делу предложене су нове нумеричке методе за генерисање неуређених аperiodичних фотонских решетки. Нумеричке симулације валидиране су експериментално. Анализиран је утицај степена неуређености на транспорт и локализацију светлости. Показано је појачано простирање за ниже нивое неуређености, док се за више нивое јавља Андерсонова локализација.

Резултати су објављени у водећим међународним часописима категорија M21a и M21 и представљени на конференцијама SPIE (2022, 2024) и EOSAM2022.

2.2. Обликовање и вођење светлости помоћу структуриране светлости

Експериментално и нумерички реализоване су дискретне фотонске структуре распоређене дуж закривљених параболичних путања применом Веберових зрака. Анализирана је нелинеарна интеракција такве структуриране светлости са материјалом, и уочени су ефекти повезани са специфично побуђеним модама периодичне решетке које испољавају редуковану дифракцију. Откривене су различите врсте косих солитона који се простиру дуж једног правца или дуж параболичних путања. Зависност од параболичности, скале и снаге Веберовог зрака приказана је преко фазних дијаграма. Додатно су формиране параболичне Веберове фотонске решетки, као пример природних коначних решетки, које су коришћене за изучавање површинских таласа и солитона на њиховим ивицама. У њима су показани ефекти 1Д и 2Д дискретне дифракције и пронађене нове врсте површинских таласа на ивицама.

Резултати су објављени у часописима категорије M21a+ и M21 и представљени на конференцији Photonica 2025.

2.3. Структурирање материјала променом индекса преламања помоћу комплексне светлости

Развијене су нове методе за креирање различите континуалних и дискретних светлосних структура распоређених по кружним путањама са подесивим особинама, коришћењем Беселових зрака разних конфигурације. Испитивани су различити параметри тако структуриране светлости (интензитет, димензија, фазна модулација), анализирана је линеарна и нелинеарна пропација у SBN кристалу, утицај анизотропије и дужине кристала на добијене резултате. Показано је да таква структурирана светлост у нелинеарном режиму доводи до локалне промене индекса преламања у материјалу, а истовремено самостално прати различите закривљене површине (хиперболичне и цилиндричне) које воде светлост по праволинијским или комбиновано по праволинијским и закривљеним путањама. Истраживања су објављена у часописима категорије M2 1a+ и M21.

3. ПРИКАЗ НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ РЕЗУЛТАТА

1. Развој нумеричких метода за генерисање неуређених апериодичних фотонских решетки

D. V. Timotijević, J. M. Vasiljević, and D. M. Jović Savić,

“Numerical methods for generation and characterization of disordered aperiodic photonic lattices”
Optics Express 30 (5), 7210 (2022). <https://doi.org/10.1364/OE.447572> (M21a)

У овом раду кандидаткиња се бавила развојем нових нумеричких метода за реализацију и анализу неуређених фотонских решетки. Предложена су два различита нумеричка приступа која одговарају двема експерименталним реализацијама за контролисано увођење неуређености у сложене фотонске системе и анализиран је њихов утицај на пропацију и транспорт светлости. Оба приступа примењена су на апериодичне Матјеве и периодичне фотонске решетки, што је омогућило директно поређење ефеката неуређености у различитим типовима фотонских структура. Апериодичне фотонске решетки формиране су суперпозицијом више недифрагујућих Матјевих зрака умножених дуж x и y у праваца, чиме су добијене комплексне дистрибуције интензитета за формирање фотонских потенцијала. Неуређеност је систематски увођена у ове структуре и дефинисан је параметар који описује њен релативни допринос, што је омогућило квантитативну анализу односа између структурне сложености и степена неуређености.

Нумерички је испитивана пропација уских проба у неуређеним апериодичним решеткама и резултати су поређени са одговарајућим периодичним структурама. С обзиром на снажан утицај локалног окружења на динамику пропације у апериодичним и неуређеним системима, спроведена је статистичка анализа великог броја позиција побуде за различите степене неуређености. Испитан је утицај дужине пропације, дубине потенцијала решетки, ширине пробе и положаја побуде. Показано је да увођење неуређености у апериодичне решетки најпре доводи до појачања транспорта светлости у односу на потпуно апериодичну структуру, док се при већим степенима неуређености јавља постепено смањење транспорта и појава Андерсонове локализације. У том режиму одређена је локализациона дужина као мера јачине локализације и коришћена за поређење различитих модела неуређености.

Научни допринос кандидаткиње огледа се у развоју оригиналних нумеричких приступа за генерисање неуређених апериодичних фотонских решетки са контролисаним степеном неуређености, који одговарају различитим могућим експерименталним реализацијама. Кандидаткиња је развила нумеричке моделе, спровела симулације пропације светлости и статистичку анализу великог броја конфигурација побуде. Добијени резултати доприносе бољем разумевању утицаја структурне сложености и неуређености на транспорт светлости у фотонским структурама, као и прелаза између дифузионог режима транспорта и режима Андерсонове локализације.

Др Васиљевић је презентовала добијене резултате и у оквиру међународних конференција: *SPIE Photonics Europe, 3 – 7. April 2022 Strasbourg, France* и *European Optical Society Annual Meeting (EOSAM) 2022, Porto, Portugal, 12-16. 9. 2022*, где су објављена и два конференцијска рад:

1. Jadranka M. Vasiljević, Dejan V. Timotijević, Dragana M. Jović Savić, “Light propagation in disordered aperiodic Mathieu lattices generated with two different randomization methods”, Proc. SPIE 12143, Nonlinear Optics and its Applications 2022, 121430A (2022). <https://doi.org/10.1117/12.2621228>. M33.
2. Jadranka M. Vasiljević, Dejan V. Timotijević, Dragana M. Jović Savić, “Light propagation in disordered aperiodic Mathieu photonic lattices”, <https://www.europtics.org/events/eos/eosam2022.html>, M33.

2. Нумеричко и експериментално испитивање транспорта и Андерсонове локализације светлости у неуређеним Матјеовим решеткама

J. M. Vasiljević, A. Zannotti, D. V. Timotijević, C. Denz, and D. M. Jović Savić,
“Light transport and localization in disordered aperiodic Mathieu lattices”
Optics Letters 47 (3), 702 (2022) <https://doi.org/10.1364/OL.445779> (M21a)

Ово истраживање обухвата нумеричко и експериментално испитивање транспорта светлости у неуређеним апериодичним Матјеовим фотонским решеткама. Развијен је нумерички модел који омогућава циљано и систематско увођење неуређености у апериодичне структуре, где се степен неуређености дефинише као релативни допринос оригиналне структуре и неуређеног обрасца. На основу овог модела реализована је експериментална поставка за формирање неуређених фотонских решетки техником оптичке индукције у фоторефрактивном SBN кристалу уз примену просторног светлосног модулятора.

Истраживање је обухватило анализу пропагације уске гаусијанске пробе у неуређеним фотонским решеткама са варијацијом степена неуређености. Показано је да увођење слабих нивоа неуређености појачава транспорт светлости у односу на детерминистичку апериодичну структуру (дифузиони режим), док већи нивои доводе до Андерсонове локализације. За карактеризацију транспорта коришћена је ефективна ширина зрака као мера броја побуђених таласова и индикатор режима транспорта (балистички, дифузион или локализовани). У режиму Андерсонове локализације одређена је и локализациона дужина, показујући зависност од правца пропагације услед анизотропије SBN кристала. Нумерички и експериментално добијене вредности показале су веома добро поклапање.

Научни допринос кандидаткиње огледа се у развоју оригиналне методологије за контролисану реализацију неуређених апериодичних Матјеових фотонских решетки и у свеобухватном нумеричком и експерименталном испитивању утицаја неуређености на транспорт светлости, укључујући прелаз између дифузионог транспорта и Андерсонове локализације. Кандидаткиња је сама развила нумеричке моделе, спровела симулације, припремила и водила експериментална мерења, те анализирала резултате, што представља кључни лични допринос и водећу улогу у реализацији овог рада.

Истраживање је реализовано у оквиру међународне сарадње са Institute of Applied Physics and Center for Nonlinear Science (CeNoS), University of Münster, Germany.

3. Реализација апериодичних Матјеових решетки и контрола дискретне дифракције по различитим закривљеним путањама

Jadranka M. Vasiljević, Vladimir P. Jovanović, Aleksandar Ž. Tomović, Dejan V. Timotijević, Radomir Žikić, Milivoj R. Belić, and Dragana M. Jović Savić,
“Interdimensional radial discrete diffraction in Mathieu photonic lattices”
Optics Express 31 (18), 28946 (2023). <https://doi.org/10.1364/OE.497795> (M21).

У овом раду кандидаткиња се бавила реализацијом и карактеризацијом апериодичних фотонских решетки у фоторефрактивном кристалу стронцијум-баријум-ниобата допираног церијумом (SBN61:Ce), применом технике оптичке индукције и недифрагујућих Матјеових зрака. Истраживање је обухватило успостављање нове експерименталне поставке за формирање фотонских решетки у кристалу, као и њену надоградњу за испитивање линеарне и нелинеарне пропагације пробног зрака у реализованим структурама. Просторни модулатор светлости коришћен је за генерисање структурираних светлосних поља на основу нумерички израчунатих холограма и реализацију различитих конфигурација фотонских решетки.

Научни значај рада огледа се у демонстрацији контролисане дискретне дифракције у апериодичним фотонским решеткама са елиптично-радијалном геометријом. Нумеричким симулацијама и експерименталном реализацијом показано је да се у овим структурама јавља вишедимензионална радијална дискретна дифракција чије особине зависе од параметара Матјеових зрака (ред, елиптичност и карактеристична величина структуре). Додатно је показано да положај побуде у решетки одређује димензионалност дифракције, односно омогућава прелаз између дводимензионе и једnodимензионе дискретне дифракције. Такође је анализирана улога анизотропије SBN кристала, при чему је показано да она значајно утиче на карактер пропагације светлости и доводи до израженије дводимензионе дискретне дифракције дуж правца кристалне анизотропије. Ови резултати доприносе бољем разумевању интеракције структуриране светлости и фотонских структура у фоторефрактивним материјалима.

Допринос кандидаткиње у овом раду је значајан и обухвата развој и оптимизацију експерименталне поставке за оптичку индукцију фотонских решетки, укључујући планирање и набавку неопходне опреме (ласер, просторни модулатор светлости, извор високог напона, фоторефрактивни кристал, камера и оптички елементи). Кандидаткиња је такође развила нумеричке кодове за генерисање холограма и симулацију фотонских структура, извршила калибрацију експерименталних параметара и спровела нумеричка и експериментална испитивања пропагације пробног зрака у реализованим решеткама. На тај начин дала је кључни допринос интеграцији нумеричког моделовања и експерименталне анализе у истраживању сложених фотонских структура.

Ови радови су резултат међународне сарадње са Division of Arts and Sciences, Texas A & M University at Qatar, 23874, Doha, Qatar. Др Васиљевић је презентовала добијене резултате у оквиру међународне конференције - *SPIE Photonics Europe, 7–11 April 2024, Strasbourg, France* а објављен је конференцијски рад:

Jadranka M. Vasiljević, Vladimir P. Jovanović, Aleksandar Ž. Tomović, Dejan V. Timotijević, Radomir Žikic, Milivoj R. Belić, Dragana M. Jović Savić,
“Dimensionality crossover of radial discrete diffraction in optically induced Mathieu photonic lattices“
SPIE Photonics Europe 2024, Strasbourg France, Proceedings Volume 13004, Nonlinear Optics and its Applications 2024; 130040J (2024). <https://doi.org/10.1117/12.3017229>. (M33)

4. Контрола и реализација нагнутих солитона преко фрагментисаних Беселових зрака

Miroslav Petroski, Dejan V. Timotijević, Dragana M. Jović Savić, **Jadranka M. Vasiljević**
“Head-on excitation of tilted solitons by fragmented Bessel beams”
Chaos, Solitons & Fractals 202(1), 117434 (2026). <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2025.117434> (M21a+)

У овом раду развијена је методологија за формирање сложених дискретних светлосних структура, названих **фрагментисаним Беселовим зрацима**, добијених суперпозицијом већег броја Беселових зрака. Испитана је просторна дистрибуција ових структура у зависности од параметара Беселових зрака (ред, скала, фаза, улазна снага), као и њихова способност за ексцитацију нагнутих дискретних солитона у фоторефрактивном SBN кристалу под чеоним (head-on) упадом, без претходно формираних фотонских решетки. Показано је да локализоване симетријске девијације у материјалу и нелинеарност кристала доводе до формирања више парова нагнутих солитона, чији број, оријентација и положај зависе од иницијалних параметара структуриране светлости, што омогућава прецизну контролу солитонске динамике.

Научни значај рада огледа се у новом приступу ексцитације солитона: **фрагментисани Беселови зраци омогућавају стварање нагнутих солитона без специфичних углова упада пробне светлости и без сложених фотонских решетки**. Резултати доприносе бољем разумевању утицаја структуриране светлости на нелинеарну динамику у фоторефрактивним срединама и показују могућности контроле вођења светлости по закривљеним површинама, што представља основу за развој функционалних оптичких елемената. Рад представља пример интегрисаног приступа који комбинује експеримент, теорију и нумеричко моделовање, а резултати имају потенцијал за примену у нано-оптици, ласерској обради и оптичким комуникацијама.

Допринос др Јадранке Васиљевић огледа се у свеукупној реализацији и анализи нелинеарне динамике структуриране светлости у SBN кристалу, укључујући: надоградњу експерименталне поставке за формирање фрагментисаних Беселових зрака; увођење иновативног концепта формирања нагнутих солитона; нумеричку и теоријску подршку експерименту, оптимизацију услова мерења и интерпретацију добијених резултата; израчунавање додатних физичких величина неопходних за потврду теоријских и експерименталних закључака.

5. Реализација фотонских микроструктура и управљање сложеним оптичким пољима

Jadranka M. Vasiljević, Miroslav Petroski, Dejan V. Timotijević, Dragana M. Jović Savić
“Surface-Distributed Twisted Beams Nonlinearly Induced by Nondiffracting Beams”
ACS Applied Optical Materials 4(2), 352 (2026). <https://doi.org/10.1021/acsaom.5c00466> (M21a+)

У овом раду развијена је метода за генерисање микроструктура светлости у облику више међусобно повезаних, површински распоређених увијених (twisted) снопова. Успостављена је веза између својстава улазних модулисаних Беселових зрака, као што су дистрибуција интензитета, фаза и димензије, и формирања сложених увијених структура на закривљеним површинама у нелинеарном фоторефрактивном SBN кристалу. Истраживање је обухватало нумеричке симулације, визуализацију и

експерименталну реализацију, чиме је потврђена појава нелинеарно индукованих парова увијених снопова.

Научни значај рада огледа се у новом приступу контроле и обликовања оптичких поља користећи сложене амплитудно и фазно модулисане структуре. Показано је да се Беселови зраци могу користити за индукцију и манипулацију површински распоређених закривљених снопова, што представља напредак у области нелинеарне оптике и формирања сложених светлосних образаца. Резултати имају потенцијалну примену у структурирању светлости, оптичким комуникацијама, сензорима и другим системима који захтевају контролу сложених оптичких режима. Ово истраживање представља пример интердисциплинарног приступа који комбинује експеримент, теорију и нумеричко моделирање, а резултати су објављени у ACS Applied Optical Materials.

Допринос кандидаткиње огледа се у реализацији и развоју предложене методе за модулацију Беселових зрака која омогућава реализацију сложених светлосних поља са прецизном контролом дистрибуције интензитета и фазе. Она је концептуализовала експерименталну поставку за формирање и анализу увијених снопова у SBN кристалу, као и развила и имплементирала методе за визуализацију и интерпретацију сложених оптичких микроструктура. Поред тога, кандидаткиња је успела да повеже експерименталне и теоријске аспекте закривљених снопова, интегришући их у контекст савремених истраживања у области оптичких материјала и нелинеарне оптике.

4. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОМ РАДУ

4.1. Утицајност

Према подацима из базе Web of Science на дан 27.03.2026, радови др Васиљевић цитирани су укупно **75 пута, од чега 35 пута без аутоцитата**. Према подацима из исте базе, **Хиршов индекс** кандидаткиње износи 7. Осим саопштења на међународним конференцијама, др Васиљевић је своје научне резултате публиковала **искључиво у водећим међународним часописима**. Укупан импакт фактор часописа у којима су радови објављени износи 53.63, што указује на **квалитет и међународну видљивост њених научних резултата**

Прилог 1: Подаци преузети из базе Web of Science дана 27.03.2026. године.

4.2. Међународна научна сарадња

Међународна научна сарадња др Јадранке М. Васиљевић остварена је кроз активно учешће у билатералном пројекту научне сарадње између Републике Србије и Савезне Републике Немачке под називом „Контрола светлости помоћу детерминистичких апериодичних и комплексних фотонских решетки“, којим је руководила др Драгана М. Јовић Савић. У оквиру пројекта, др Васиљевић је четири пута боравила на Институту за примењену физику Универзитета у Минстеру током 2016. и 2017. Током боравка, др Васиљевић је учествовала у дизајнирању и теоријском моделовању фотонских структура, као и у анализи и интерпретацији добијених резултата. Резултат ове сарадње је објављивање 6 научних радова у категорији M20, од којих је 4 класификовано као M21, а 2 као M21a.

Такође, др Васиљевић је остварила међународну сарадњу са Division of Arts and Sciences, Texas A&M University at Qatar, Doha, Qatar, у оквиру које је објавила два рада: један у категорији M21 и један у категорији M32. Тренутно има и међународну сарадњу са HBKU College of Science and Engineering, Hamad Bin Khalifa University, Qatar.

У оцењиваном периоду, др Васиљевић је као резултат међународне сарадње објавила 3 рада и то по 1 у категоријама: M21a и M21 и M32, са коауторима из иностраних научних институција.

Према правилнику о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник Републике Србије“ бр. 80/2024), који се примењује од 1. јуна 2025., међународна научна сарадња је квалитативни Б2 услов.

Прилог 2: Списак публикација објављених као резултат међународне сарадње у оцењиваном периоду.

4.3. Руковођење пројектима и потпројектима (радним пакетима)

У периоду од јануара 2022. до децембра 2024., др Јадранка Васиљевић учествовала је у реализацији научноистраживачког пројекта „Control and manipulation of light in complex photonic systems“ (CompsLight), који је финансирао Фонд за науку Републике Србије (Програм ИДЕЈЕ, број пројекта [7714356]). У оквиру овог пројекта, кандидаткиња је била одговорна за руковођење радним пакетом који

се бави изучавањем простирања светлости у неуређеним детерминистичким апериодичним фотонским структурама.

Према правилнику о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник Републике Србије“ бр. 80/2024), који се примењује од 1. јуна 2025., руковођење потпројектима/радним пакетима (каријерни приказ) је квалитативни Б3 услов.

Прилог 3: Потврда руководиоца пројекта о руковођењу радним пакетом.

4.4. Уређивање научних публикација

Кандидаткиња у оцењиваном периоду није учествовала у уређивању научних публикација, нити је била члан уредништва научних часописа или зборника радова.

4.5. Предавања по позиву (осим на конференцијама)

Кандидаткиња је током оцењиваног периода одржала више предавања по позиву на међународним конференцијама, као и једно предавање по позиву (осим на конференцијама) на Институту за мултидисциплинарна истраживања, Универзитета у Београду, Република Србија.

Према правилнику о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник Републике Србије“ бр. 80/2024), који се примењује од 1. јуна 2025., предавања по позиву (осим на конференцијама) (за оцењивани период) је квалитативни Б4 услов.

Прилог 4: Позивни мејл од др Радомира Жикића, руководиоца Одсек за биљне, земљишне и нано системе на Институту за мултидисциплинарна истраживања, као и мејл прослеђен запосленима у сврху најаве семинара.

4.6. Рецензирање пројеката и научних резултата

Др Јадранка Васиљевић активно учествује у процесу рецензирања научних радова из области фотонице и оптике, у часописима који припадају категоријама М21–М23. У оцењиваном периоду кандидаткиња је рецензирала 10 радова категорија М21–М23, укључујући *Nature Communications (M21a+)*, *Optics Letters (M21)*, *Optics Express (M21)*, *Journal of the Optical Society of America A (M22)* и *Journal of Low Temperature Physics (M23)*.

Према правилнику о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник Републике Србије“ бр. 80/2024), који се примењује од 1. јуна 2025., рецензирање научних резултата (оцењивани период); квалитативни Б6 услов за звање виши научни сарадник.

Прилог 5: Потврде о извршеним рецензијама, преузете из званичних рецензентских система часописа, као и повезаност са ORCID профилем.

4.7. Образовање научних кадрова

У оквиру докторских академских студија физике на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу, др Јадранка Васиљевић је ангажована од школске 2022/2023. године као наставник на предметима „Оптоелектроника“ и „Физика ласера“.

Према правилнику о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник Републике Србије“ бр. 80/2024), који се примењује од 1. јуна 2025., учешће у настави (оцењивани период) је квалитативни Б7 услов.

Прилог 6: Одлука/сагласност о ангажовању наставника на докторским студијама, издата од стране факултета.

4.8. Награде и признања

Др Јадранка Васиљевић добитница је Студентске награде Института за физику у Београд, за најбољу докторску дисертацију одбрањену током 2021. године.

Прилог 7: Потврда о додељеној Студентској награди.

Кандидаткиња је у оцењиваном периоду испунила квантитативне услове 2, 3, 4, 6 и 7 са листе Б Правилника о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС“, број 80 од 4. октобра 2024.).

5. БИБЛИОГРАФИЈА КАНДИДАТА/КАНДИДАТКИЊЕ

Кандидаткиња има 13 радова објављених у међународним часописима. У оцењиваном периоду публиковала је 7 радова у међународним часописима (2 M21a+, 3 M21a и 2 M21), као и једно пленарно (keynote) предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (M32), три саопштења са међународних скупова штампана у целини (M33) и три саопштења са међународних скупова штампана у изводу (M34).

Осим саопштења на међународним научним скуповима, др Васиљевић је своје научне резултате публиковала искључиво у водећим међународним часописима. Укупан импакт фактор часописа у којима су њени радови објављени износи 53,63. У оцењиваном периоду објављено је 7 радова, а укупан импакт фактор часописа у којима су ти радови публиковани износи 30,7.

Радови у водећим међународним часописима категорије M21a+ (20 поена) оцењивани период

1. Miroslav Petroski, Dejan V. Timotijević, Dragana M. Jović Savić, **Jadranka M. Vasiljević**, "Head-on excitation of tilted solitons by fragmented Bessel beams", *Chaos, Solitons & Fractals* **202(1)**, 117434 (2026). <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2025.117434>

2. Dejan V. Timotijević, Aleksandra Ž. Piper, **Jadranka M. Vasiljević**, Damir V. Mitić, Dragana M. Jović Savić

"Head-on nonlinear excitation of tilted linear modes in photorefractive medium"

Chaos, Solitons & Fractals **207(6)**, 117942 (2026). <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2026.117942>

Радови у водећим међународним часописима категорије M21a (12 поена) оцењивани период

1. D. V. Timotijević, **J. M. Vasiljević**, and D. M. Jović Savić,

"Numerical methods for generation and characterization of disordered aperiodic photonic lattices"

Optics Express **30(5)**, 7210 (2022). <https://doi.org/10.1364/OE.447572>

2. **J. M. Vasiljević**, A. Zannotti, D. V. Timotijević, C. Denz, and D. M. Jović Savić,

"Light transport and localization in disordered aperiodic Mathieu lattices"

Optics Letters **47(3)**, 702 (2022). <https://doi.org/10.1364/OL.445779>

Радови у водећим међународним часописима категорије M21 (8 поена) оцењивани период

1. **Jadranka M. Vasiljević**, Miroslav Petroski, Dejan V. Timotijević, Dragana M. Jović Savić

"Surface-Distributed Twisted Beams Nonlinearly Induced by Nondiffracting Beams"

ACS Applied Optical Materials **4(2)**, 352 (2026). <https://doi.org/10.1021/acsaom.5c00466>

2. Damir V. Mitić, **Jadranka M. Vasiljević**, Dejan V. Timotijević, Dragana M. Jović Savić.

"Self-induced parabolic surface states"

Optical Materials, **167**, 117249 (2025). <https://doi.org/10.1016/j.optmat.2025.117249>

3. **Jadranka M. Vasiljević**, Vladimir P. Jovanović, Aleksandar Ž. Tomović, Dejan V. Timotijević, Radomir Žikic, Milivoj R. Belić, and Dragana M. Jović Savić, "Interdimensional radial discrete diffraction in Mathieu photonic lattices"

Optics Express **31(18)**, 28946 (2023). <https://doi.org/10.1364/OE.497795>

Пленарно или уводно предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу, категорија M32 (1.5 поена) оцењивани период

1. **J. M. Vasiljević**, D. V. Timotijević, D. M. Jović Savić

"Composite photonic structures: generation and light propagation in them"

4th Edition of Laser, Optics and Photonics, February 10, 2023.

Саопштења са међународних скупова штампана у целини категорија M33 (1 поена) оцењивани период

1. **Jadranka M. Vasiljević**, Vladimir P. Jovanović, Aleksandar Ž. Tomović, Dejan V. Timotijević, Radomir Žikic, Milivoj R. Belić, Dragana M. Jović Savić,

"Dimensionality crossover of radial discrete diffraction in optically induced Mathieu photonic lattices"

SPIE Photonics Europe 2024, Strasbourg France, Proceedings Volume 13004, Nonlinear Optics and its Applications 2024; 130040J (2024).

2. **Jadranka M. Vasiljević**, Dejan V. Timotijević, Dragana M. Jović Savić

“Light propagation in disordered aperiodic Mathieu photonic lattices”,
European Optical Society Annual Meeting (EOSAM) 2022, Porto, Portugal, 12-16. 9. 2022.

3. Jadranka M. Vasiljević, Dejan V. Timotijević, Dragana M. Jović Savić
“Light propagation in disordered aperiodic Mathieu lattices generated with two different randomization methods”
Proc. SPIE 12143, Nonlinear Optics and its Applications 2022, 121430A (25 May 2022).

Саопштења са међународних скупова штампана у изводу категорија М34 (0.5 поена) оцењивани период

1. D. V. Mitić, **J. M. Vasiljević**, D. V. Timotijević, and D. M. Jović Savić, *Excitation of self-induced surface states in parabolic geometry*,
Photonica 2025, X International School and Conference on Photonics, Belgrade, Serbia, 25-29 August (2025), ISBN 978-86-82441-72-4

2. **J. M. Vasiljević**, Alessandro Zannotti, D. V. Timotijević, Cornelia Denz, D. M. Jović Savić, Experimental realization of chiral photonic lattices, 3rd edition of Advancements on Laser, Optics and Photonics (2021) Conference.

3. **J. M Vasiljevic**, A. Zannotti, D. V Timotijevic, C. Denz, and D. M Jovic Savić, “Twisted Photonic Lattices Created by Elliptical Mathieu Beams”, 29th Annual International Laser Physics Workshop 2021 - LPHYS' 21.

Прилог 8: Публикације.

Радови објављени ПРЕ избора у звање научни сарадник

Радови у водећим међународним часописима категорије M21a (12 поена) претходни период

1. Alessandro Zannotti, **J. M. Vasiljević**, D. V. Timotijević, D. M. Jović Savić and Cornelia Denz, "Visualizing the Energy Flow of Tailored Light", *Advanced Optical Materials* 6(8), 1701355-1 – 1701355-6 (2018).

Радови у водећим међународним часописима категорије M21 (8 поена) претходни период

1. **J. M. Vasiljević**, Alessandro Zannotti, D. V. Timotijević, Cornelia Denz and D. M. Jović Savić, "Light propagation in aperiodic photonic lattices created by synthesized Mathieu–Gauss beams", *Appl. Phys. Lett.* 117, 041102-1 - 041102-5 (2020).

2. Alessandro Zannotti, **J. M. Vasiljević**, D. V. Timotijević, D. M. Jović Savić, and Cornelia Denz, "Morphing discrete diffraction in nonlinear Mathieu lattices", *Optics Letters*, Vol. 44(7), 1592 - 1595, (2019).

3. **J. M. Vasiljević**, Alessandro Zannotti, D. V. Timotijević, Cornelia Denz and D. M. Jović Savić, "Elliptical vortex necklaces in Mathieu lattices", *Phys. Rev. A* 97, 033848-1 - 033848-5 (2018).

4. **J. M. Vasiljević**, Alessandro Zannotti, D. V. Timotijević, Cornelia Denz and D. M. Jović Savić, "Creating aperiodic photonic structures by synthesized Mathieu–Gauss beams", *Phys. Rev. A* 96, 023840-1 – 023840-5 (2017).

5. N. M. Lučić, D. M. Jović Savić, A. Piper, D. Ž. Grujić, **J. M. Vasiljević**, D. V. Pantelić, B. M. Jelenković, and D. V. Timotijević, "Light propagation in quasi-periodic Fibonacci waveguide arrays", *Journal of the Optical Society of America B* 32, 1510 -1513 (2015).

Пленарно или уводно предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу, категорија M32 (1.5 поена) претходни период

1. **Jadranka M. Vasiljević**, „Localization of Light in Mathieu Aperiodic Photonic Lattices“, Book of abstracts of Webinar on Laser, Optics & Photonics October 21-22, pp 21, (2020).

Саопштења са међународних скупова штампана у изводу категорија M34 (0.5 поена) претходни период

1. **J. M. Vasiljević**, Alessandro Zannotti, D. V. Timotijević, Cornelia Denz and D. M. Jović Savić, „Waveguiding in Mathieu photonic lattices“, VII International School and Conference of Photonics, Belgrade, Serbia, August 26-30 (2019). ISBN 978-86-7306-153-5.

2. Marius Rimmler, Alessandro Zannotti, **J. M. Vasiljević**, D. V. Timotijević, D. M. Jović Savić, Cornelia Denz, „Chirality and discrete diffraction in nonlinear Mathieu lattices“, SPIE Photonics Europe, Strasbourg, France, April 22-26, pp 75 (2018).

3. **J. M. Vasiljević**, Alessandro Zannotti, D. V. Timotijević, Cornelia Denz and D. M. Jović Savić, „Realizing aperiodic photonic lattices by synthesized Mathieu–Gauss beams“, VI International School and Conference of Photonics, Belgrade, Serbia, August 28-September 1 (2017). ISBN 978-86-82441-46-5.

4. **J. M. Vasiljević**, N. M. Lučić, D. V. Timotijević, A. Piper, D. Ž. Grujić, D. V. Pantelić, B. M. Jelenković and D. M. Jović Savić, „Light propagation in deterministic aperiodic Fibonacci waveguide arrays“, V International School and Conference on Photonics, Belgrade, Serbia, August 24-28 (2015). ISBN 978-86-7306-131-3.

5.2.6. Одбрањена докторска дисертација (M70)

1. Јадранка М. Васиљевић, „Простирање, локализација и контрола светлости у Мајеовим решеткама“ (енг. "Propagation, localization and control of light in Mathieu lattices"), Универзитет у Београду, Физички факултет (2020).

Прилог 9: Публикације (прве стране).

6. КВАНТИФИКАЦИЈА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТКИЊЕ

Остварени резултати у периоду након одлуке Научног већа о предлогу за стицање научног звања **виши научни сарадник**:

Врста резултата	Вредност резултата (Прилог 2)	Укупан број резултата (укупан број резултата који подлежу нормирању)	Укупан број бодова (укупан број бодова након нормирања)
M21a+	20	2(0)	40(40)
M21a	12	2(0)	24
M21	8	3(0)	24
M32	1.5	1(0)	1.5(1.5)
M33	1	3(0)	3(3)
M34	0.5	3(0)	1.5(1.5)
УКУПНО		14(0)	94 (94)

Поређење са минималним квантитативним условима за избор у тражено научно звање

Диференцијални услов за оцењивани период за избор у научно звање: виши научни сарадник	Неопходно	Остварени нормирани број бодова
Укупно	50	94
Обавезни: M11+M12+M21+M22+M23+M91+M92+M93	35	88

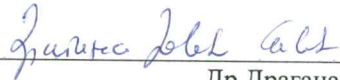
7. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

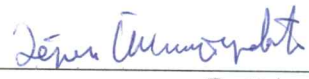
Комисија констатује да др Јадранка Васиљевић испуњава све услове за избор у звање виши научни сарадник предвиђене Правилником Министарства науке, технолошког развоја и иновација и Законом о науци и истраживањима. У свом научном раду кандидаткиња је остварила оригиналне и међународно запажене резултате објављене у укупно 13 радова који су публиковани искључиво у водећим међународним часописима (2 M21a+, 3 M21a, 8 M21), од чега је 7 радова у оцењиваном периоду (2 M21a+, 3 M21a и 2 M21). На основу података из извештаја, кандидаткиња је задовољила и вишеструко премашила квантитативне као и квалитативне критеријуме: 2, 3, 4, 6 и 7 са листе Б за стицање звања виши научни сарадник који су предвиђени Правилником о стицању истраживачких и научних звања.


Имајући у виду изузетно високу вредност и оригиналност њеног научно-истраживачког рада, достигнути степен истраживачке компетентности, као и изванредне истраживачке способности и степен самосталности задовољство нам је да предложимо Научном већу Института за физику у Београду да донесе одлуку о прихватању предлога за избор др **Јадранке Васиљевић** у звање **виши научни сарадник**.

У Београду, 08.04.2026.

Чланови комисије:


Др Драгана Јовић Савић
Научни саветник
Институт за физику у Београду


Др Дејан Тимотијевић
Научни саветник
Институт за мултидисциплинарна истраживања Универзитета у Београду


Др Душан Арсеновић
Научни саветник
Институт за физику у Београду