

Назив НИО који подноси захтев: Институт за физику у Београду

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I Општи подаци о кандидату

Име и презиме: Горан Исић

Година рођења: 1982

ЈМБГ: 2903982820054

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: Институт за физику у Београду

Дипломирао: 2006. године, Електротехнички факултет, Универзитет у Београду

Мастер или магистарски рад: -

Докторска дисертација: 2011. године, School of Electronic and Electrical Engineering, University of Leeds

Постојеће научно звање: виши научни сарадник

Научно звање које се тражи: научни саветник

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: кондензована материја

Назив матичног одбора којем се захтев упућује: Матични одбор за физику

II Датум избора у научно звање:

Научни сарадник: 31.10.2012.

Виши научни сарадник: 28.02.2018.

III Научно-истраживачки резултати (Прилог 1 и 2 Правилника):

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја; научна критика; уређивање часописа (M20):

	број	вредност	укупно (норм.)
M21a =	1	10	10 (8.333)
M21 =	7	8	56 (53)
M23 =	1	3	3 (3)

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно (норм.)
M31 =	1	3.5	3.5 (2.188)
M33 =	4	1	4 (3.172)
M34 =	15	0.5	7.5 (6.878)

IV Квалитативна оцена научног доприноса (Прилог 1 Правилника):

4.1. Квалитет научних резултата

4.1.1. Научни ниво и значај резултата, утицај научних радова

Кандидат је у свом досадашњем раду објавио укупно 45 радова у међународним часописима са ISI листе. Од тога је 6 у часописима категорије M21a, 28 у часописима категорије M21, 4 у часописима категорије M22 и 7 у часописима категорије M23.

У изборном периоду, кандидат је објавио укупно 9 радова у часописима са ISI листе. Од тога је 1 у часописима категорије M21a, 7 у часописима категорије M21, и 1 у часопису категорије M23. Поред објављивања у поменутиим часописима, кандидат је најзначајније резултате представио на предавањима по позиву и саопштењима на међународним научним скуповима.

Најзначајнији радови кандидата у изборном периоду

Значај односно допринос радова наведених испод као целине је укратко објашњен у одељку 2. "Преглед научне активности". Овде се објашњава конкретан допринос кандидата.

- [1] G. Isić, S. Vuković, Z. Jakšić, M. Belić
 Tamm plasmon modes on semi-infinite metallodielectric superlattices
 Scientific Reports 7, 3746 (2017)
 Импакт фактор (2015): 5.228
 Категорија часописа (2015): M21
 Број хетероцитата (SCOPUS август 2022): 3
 M_{norm} : 8
 SNIP (2015): 1.61
 DOI: 10.1038/s41598-017-03497-z

Кандидат је развио и имплементирао трансфер-матрични модел за одређивање одзива коначних и полубесконачних металодиелектричних структура на импулсну побуду, којим се егзактно могу описати системи са дисипацијом (у формализму макроскопске електродинамике на коме је модел заснован, дисипација се укључује кроз имагинарни део диелектричне пермитивности метала) и то коришћењем експерименталних диелектричних функција сребра. На основу анализе одзива суперрешетки са различитим металима, оксидима и геометријским параметрима, кандидат је формулисао хипотезу да Тамова мода хомоинтерфејса има идентичну дисперзиону криву као површински плазмон поларитон једноструког интерфејса а затим доказао исту аналитичким извођењем. Кандидат је уврдио да се проблем Тамових стања хетероинтерфејса може анализирати кроз интеракцију површинског плазмон поларитона првог интерфејса и Тамове моде хомоинтерфејса закопаног испод горњег слоја. Кандидат је такође развио нумеричку методу са рачунање комплексних дисперзионих кривих из којих су утврђене дужине простирања Тамових мода као и резидуали на основу којих се може проценити део фотона који би у процесу спонтане емисије били емитовани у Тамову моду. На крају, кандидат је предложио организацију текста рада, написао прву верзију и нацртао све слике и графике.

- [2] G. Isić, G. Sinatkas, D. C. Zografopoulos, B. Vasić, A. Ferraro, R. Beccherelli, E. E. Kriezis, M. Belić
 Electrically Tunable Metal-Semiconductor-Metal Terahertz Metasurface Modulators
 IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics 25, 8500108 (2019)

Импакт фактор (2019): 4.917
 Категорија часописа (2019): M21
 Број хетероцитата (SCOPUS август 2022): 18
 M_{norm} : 5
 SNIP (2019): 1.62
 DOI: 10.1109/JSTQE.2019.2893762

Кандидат је формулисао и имплементирао нумерички модел за егзактно решавање проблема расејавања терахерцног таласа на низу метал-полупроводник-метал структура при чему полупроводник има нехомогену Друдову проводност (због варијације концентрације електрона), након чега је извршио велики број нумеричких симулација за структуре различитих геометријских параметара. Кандидат је формулисао феноменолошки модел за описивање спектралног одзива низа резонатора заснован на теорији временски спрегнутих мода (ТСМТ од енг. temporal coupled mode theory), написао програм за фитовање модела на нумерички рачунате спектре, на бази чега су извучени ТСМТ параметри (својствена фреквенција резонантне моде, брзина радијативног и нерадијативног распада) и анализирана њихова зависност од параметара резонатора. На бази феноменолошког модела је, затим, објаснио постепено погоршање перформанси оваквих система са повећавањем фреквенције. Кандидат је, такође, извршио све прорачуне на бази модела потпуног осиромашења и упоредио резултате са нумеричким резултатима на бази дрифт дифузионог модела добијеним од других коаутора. На крају, кандидат је нацртао све графике и слике у раду, осмислио начин излагања и написао прву верзију рада.

- [3] G. Isić, D. C. Zografopoulos, D. B. Stojanović, B. Vasić, M. R. Belić
 Beam Steering Efficiency in Resonant Reflective Metasurfaces
 IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics 27, 4700208 (2021)
 Импакт фактор (2019): 4.917
 Категорија часописа (2019): M21
 Број хетероцитата (SCOPUS август 2022): 3
 M_{norm} : 8
 SNIP (2019): 1.62
 DOI: 10.1109/JSTQE.2020.3006368

Кандидат је формулисао проблем оптимизације ефикасности управљања снопом код метаповршина (на бази дискусије са коауторима током припреме претходног рада IEEE JSTQE 26, 7701609 (2020)) и предложио апроксимативни модел за процену ефикасности, базиран на скаларној дифракционој теорији и Фраунhoferовој апроксимацији за опис поља, односно на ТСМТ моделу за опис интеракције поља и појединачних резонатора. Кандидат је, затим, имплементирао поменути апроксимативни модел и приступио нумеричкој оптимизацији различитих метаповршина. На бази правилности добијених резултата, кандидат је констатовао да вероватно постоји аналитичка формула којом се дата метаповршина може оптимизовати и приступио анализи проблема, из чега је, на крају, формулисао теорију за егзактну оптимизацију апроксимативног модела описану у раду. Кандидат је, такође, имплементирао модел за све егзактне нумеричке симулације градијентних метаповршина и извршио прорачуне за већи број случајева и спровео анализу. На крају, кандидат је нацртао све графике и слике у раду, осмислио начин излагања и написао прву верзију рада.

- [4] B. Vasić, G. Isić
 Refractive index sensing with hollow metal-insulator-metal metasurfaces

Journal of Physics D: Applied Physics 54, 285106 (2021)
 Имакт фактор (2019): 3.169
 Категорија часописа (2019): M21
 Број хетероцитата (SCOPUS август 2022): 4
 M_{norm} : 8
 SNIP (2019): 1.15
 DOI: 10.1088/1361-6463/abfa3c

Кандидат је формулисао алгоритам за екстракцију TCMТ параметара на бази нумерички симулираних рефлексионих спектара. Кандидат је извео зависност TCMТ параметара од геометријских и параметара материјала метаповршине и објаснио како се постиже режим критичног спрезања за који је показано да омогућава оптималне перформансе при детекцији промене индекса преламања. Кандидат је имплементирао модел за нумеричке симулације на бази методе коначних елемената, којим су верификовани резултати добијени RCWA методом приказани у раду (RCWA од енг. rigorous coupled wave analysis; у питању је метода којом се, као и у случају методе коначних елемената, Максвелове једначине решавају егзактно, али је RCWA заснована на развоју поља у Фуријеов ред, због чега је, иако бржа, понекад непрецизна у системима који имају велики контраст индекса преламања, као што је случај код племенитих метала у терахерцном подручју).

[5] K. V. Girel, A. Yu. Panarin, H. V. Bandarerenka, G. Isić, V. P. Bondarenko, S. N. Terekhov
 Plasmonic silvered nanostructures on macroporous silicon decorated with graphene oxide for SERS-spectroscopy
 Nanotechnology 29, 395708 (2018)
 Имакт фактор (2016): 3.44
 Категорија часописа (2016): M21
 Број хетероцитата (SCOPUS август 2022): 6
 M_{norm} : 8
 SNIP (2016): 0.98
 DOI: 10.1088/1361-6528/aad250

Кандидат је имплементирао нумерички модел на бази методе коначних елемената, којим се за сложене сребрне структуре испитиване у чланку (макропорозни силицијум пресвучен сребрним филмом на кога су депоноване сребрне наночестице) омогућава процена положаја "врућих тачака" и појачања које оне омогућавају. Поред тога, кандидат је имплементирао модел за прорачун расејања електромагнетног поља у оваквим структурама у случају кад су пресвучене графен оксидом и показао да је смањење појачања услед присуства графен оксида углавном занемарљиво. На бази добијених нумеричких резултата, кандидат је допринео адекватном тумачењу мерења и учествовао у писању текста рада.

4.1.2. Цитираност научних радова кандидата

Према SCOPUS бази, радови кандидата су цитирани укупно 928 пута, односно 877 пута уз h - индекс 14.

Према ISI Web of Knowledge бази, радови кандидата су цитирани укупно 861 пута, односно 807 пута уз h - индекс 14.

Према Google Scholar бази, радови кандидата су цитирани укупно 1102 пута уз h - индекс 14. Листинг све три базе из августа 2022. године је дат у прилогу.

4.1.3. Параметри квалитета радова и часописа

Сумарни импакт фактор радова кандидата за целу каријеру је 129.164, а за изборни период сумарни импакт фактор је 37.164.

У изборном периоду, кандидат је објавио радове у следећим часописима:

- [1 M21a] Applied Surface Science
- [1 M21] Journal of Physics D: Applied Physics
- [2 M21] IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics
- [3 M21] Nanotechnology
- [4 M21] IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics
- [5 M21] IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics
- [6 M21] Nanotechnology
- [7 M21] Scientific Reports
- [1 M23] Optical and Quantum Electronics

Табела са библиометријским показатељима квалитета ових часописа је дата испод (ознака у угластим заградама у листи изнад одговара редном броју чланка у табели испод).

Три најугледнија часописа (по имакт фактору) у којима је кандидат објављивао у изборном периоду су: Applied Surface Science, IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics и Scientific Reports.

Табела са радовима кандидата објављеним у часописима категорије M20 у изборном периоду

Р.б. чланка (Ч)	Број коаутора (А)	М	М/А	ИФ	ИФ/А	СНИП	СНИП/А	Мнорм
1 M21a	8	10	1.250	5.155	0.644	1.350	0.169	8.333
1 M21	2	8	4.000	3.169	1.585	1.150	0.575	8.000
2 M21	5	8	1.600	4.917	0.983	1.620	0.324	8.000
3 M21	6	8	1.333	3.874	0.646	0.810	0.135	8.000
4 M21	4	8	2.000	4.917	1.229	1.620	0.405	8.000
5 M21	8	8	1.000	4.917	0.615	1.620	0.203	5.000
6 M21	7	8	1.143	3.440	0.491	0.980	0.140	8.000
7 M21	4	8	2.000	5.228	1.307	1.610	0.403	8.000
1 M23	7	3	0.429	1.547	0.221	0.660	0.094	3.000
Укупно:		69.000	14.755	37.164	7.721	11.420	2.447	64.333

Табела: резиме библиометријских показатеља за радове објављене у изборном периоду

	ИФ	М	СНИП
--	----	---	------

Укупно	37.164	69	11.420
Усредњено по чланку	4.129	7.667	1.269
Усредњено по аутору	7.721	14.755	2.447

Табела са резултатима категорије М30 које је кандидат остварио након претходног избора у звање

Р.б. чланка (Ч)	Број коаутора (А)	М	М/А	Мнорм
1 М31	8	3.500	0.438	2.188
1 М33	5	1.000	0.200	1.000
2 М33	8	1.000	0.125	0.625
3 М33	6	1.000	0.167	0.833
4 М33	7	1.000	0.143	0.714
1 М34	5	0.500	0.100	0.500
2 М34	5	0.500	0.100	0.500
3 М34	5	0.500	0.100	0.500
4 М34	4	0.500	0.125	0.500
5 М34	3	0.500	0.167	0.500
6 М34	2	0.500	0.250	0.500
7 М34	10	0.500	0.050	0.313
8 М34	5	0.500	0.100	0.500
9 М34	4	0.500	0.125	0.500
10 М34	4	0.500	0.125	0.500
11 М34	9	0.500	0.056	0.357
12 М34	3	0.500	0.167	0.500
13 М34	3	0.500	0.167	0.500
14 М34	14	0.500	0.036	0.208
15 М34	7	0.500	0.071	0.500
Укупно:		15.000	2.810	12.238

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

Кандидат је, до сада, руководио укупно 7 пројеката билатералне међународне научно-технолошке сарадње, био представник Србије у управном одбору и самим тим лидер тима Института за физику у Београду у 2 COST акције и руководио пројектом Програма за извршне пројекте младих истраживача (ПРОМИС) Фонд за науку Републике Србије. На основу резултата остварених на поменутиим пројектима је, до сада, објављено више од 10 радова у часописима са ISI листе и већи број саопштења на међународним конференцијама. Кандидат

је, дакле, поред конкретног доприноса објашњеног за најзначајније радове у одељку 3.1.1. "Научни ниво и значај резултата, утицај научних радова", по својој улози имао значајан утицај на избор научне теме и начин реализације истраживања који су довели до поменутих публикација.

4.1.5. Награде

- [1] Overseas Research Students Awards Scheme (ORSAS) 2007-2010 - стипендија за докторске студије у Великој Британији
- [2] Tetley & Lupton Award (University of Leeds) 2007-2010 - стипендија за докторске студије на Универзитету у Лидсу
- [3] F.W. Carter prize 2011-2012 - награда за најбољу докторску дисертацију одбраћену на Факултету за електронику и електротехнику Универзитета у Лидсу у Великој Британији током 2011. године
- [4] Стипендија Министарства просвете и науке за шестомесечно постдокторско усавршавање у иностранству за 2012. годину

4.1.6. Елементи применљивости научних резултата

Заједничко за 4 набројане теме којима се кандидат бавио (а поготово у изборном периоду) у одељку 2. "Преглед научне активности" (одељак 2 се налази у извештају комисије), је да су у питању системи чије занимљиве особине проистичу из спреге особина материјала и њихове геометрије. Применљивост ових система проистиче из чињенице да се њихове особине могу пројектовати, односно да су зависне од конкретних материјала и геометријских параметара. Због тога, иако је рад кандидата усмерен на фундаментална односно општа својства таквих система, истраживања инхерентно имају јасну компоненту применљивости.

У случају теме из одељка 2.1. "Плазмонске екситације у металодиелектричним суперрешеткама", потенцијалне примене су у развоју оптичких система са резолуцијом бољом од дифракционог лимита и системе у којима је потребно контролисати ефикасност спонтане емисије квантних емитера, као што су ласери, емитери појединачних фотона и емитери светлости уопште.

"Терахерцне метаповршине" из одељка 2.2. имају примену у терахерцној технологији чији се убрзани развој одвија током протекле две деценије. Конкретно, радови кандидата нуде нова решења за терахерцне компоненте за управљање терахерцним зрачењем, модулацију и за терахерцне детекторе промене индекса преламања малих количина анализата.

Резултати остварени у оквиру теме описане у одељку 2.3. "Површином подстакнута Раманова спектроскопија" су значајни за развој нових SERS супстрата који служе за Раманову спектроскопију (којом се постиже хемијска детекција односно идентификација) мале количине молекула, што је најчешће случај у пракси.

Утврђене особине танких филмова полупроводничких нанопластица наведене у оквиру одељка 2.4. "Спектроскопска елипсометрија танких филмова" су потенцијално значајне за развој различитих технологија (за изворе зрачења, дисплеје, детекторе) базираних на кадмијумским нанопластицама чија је колоидна синтеза јефтина а које имају одређене предности у односу на квантне тачке (уске и интензивне емисионе линије).

4.2. Ангажованост у формирању научних кадрова

Кандидат је био коментор др Милки Јаковљевић у изради дисертације под насловом "Проучавање плазмонских наноструктура коришћењем спектроскопске елипсометрије" коју је 14. септембра 2015. године одбранила на Електротехничком факултету Универзитета у Београду. Кључни научни доприноси дисертације, описани у поглављима "3. Дисперзије јако конфинираних површинских плазмона у правоугаоним фишнет структурама" и "4. Спектроскопска елипсометрија златних прекинутих прстенова у инфрацрвеном делу спектра" и верификовани кроз публикавање у научним часописима (чланци [12], [20] и [23 категорије M21 у приложеном списку радова), су резултат научне сарадње кандидата и др Милке Јаковљевић.

Доказ: Извод из дисертације др Милке Јаковљевић који обухвата захвалницу и садржај (у прилогу).

Кандидат био ментор Урошу Ралевићу у изради докторске дисертације на Електротехничком факултету Универзитета у Београду под насловом "Наноскопија и примене дводимензионалних и квази дводимензионалних система" одбрањене 4. септембра 2017. године. Кандидат и др Урош Ралевић су коаутори на укупно 3 рада настала из ове дисертације (број [1] из категорије M21a, односно [10] и [14] из категорије M21 са приложеног списка) у којима је имао менторску улогу.

Доказ: годишњи извештаји о раду докторанда на пројекту основних истраживања 171005 за 2016. и 2017. годину (видети прилог).

Напомена:

Статут Електротехничког факултета Универзитета у Београду не дозвољава истраживачима који нису у сталном радном односу на факултету (а кандидат није) (ко)менторство. Због тога се (ко)менторство у оба случаја изнад потврђује индиректно - кроз захвалницу дисертације др Милке Јаковљевић односно извештај о раду докторанда на пројекту МПНТР у случају др Уроша Ралевића.

Поред поменутих (ко)менторстава, кандидат је ангажман у формирању научних кадрова остварио кроз укључивање младих колега на научноистраживачке пројекте којима руководи или је руководио у прошлости и са којима сарађује кроз реализацију пројектних задатака:

др Борислав Васић (виши научни сарадник Института за физику Београд)

Grande Rilevanza билатерала са Италијом 2014-2015

Билатерала са Немачком 2015-2016

Билатерала са Хрватском 2016-2017

Билатерала са Немачком 2017-2018

ПРОМИС PV-Waals 2020-2022

др Соња Ашкрабић (више научни сарадник Института за физику Београд)

Билатерала са Белорусијом 2016-2018

Билатерала са Црном Гором 2016-2018

Билатерала са Немачком 2017-2018

Билатерала са Белорусијом 2018-2019

ПРОМИС PV-Waals 2020-2022

др Милка Јаковљевић (научни сарадник Института за физику Београд)

Grande Rilevanza билатерала са Италијом 2014-2015

Билатерала са Немачком 2015-2016

Билатерала са Хрватском 2016-2017

Билатерала са Белорусијом 2016-2018

Билатерала са Немачком 2017-2018

Билатерала са Белорусијом 2018-2019

ПРОМИС PV-Waals 2020-2022

Урош Ралевић (научни сарадник Института за физику Београд)

Grande Rilevanza билатерала са Италијом 2014-2015

Билатерала са Немачком 2015-2016

Билатерала са Хрватском 2016-2017

Билатерала са Белорусијом 2016-2018

Билатерала са Немачком 2017-2018

Билатерала са Белорусијом 2018-2019

ПРОМИС PV-Waals 2020-2022

Ивана Петровић (истраживач сарадник Пољопривредног факултета Универзитета у Београду)

Билатерала са Црном Гором 2016-2018

Билатерала са Белорусијом 2018-2019

Војислав Милошевић (истраживач сарадник Института за физику Београд)

Билатерала са Црном Гором 2016-2018

Данка Стојановић (истраживач сарадник Института за нуклеарне науке "Винча")

Билатерала са Црном Гором 2016-2018

Мирјана Милетић (истраживач сарадник Института за физику Београд)

Билатерала са Белорусијом 2018-2019

Станко Недић (научни сарадник Института за физику Београд)

ПРОМИС PV-Waals 2020-2022

4.3. Нормирање броја коауторских радова, патената и техничких решења

Укупан број М бодова по основу резултата у категоријама М11, М12, М21, М22 и М23 које је кандидат остварио у изборном периоду је 69 а нормирано према Правилнику, тај број износи 64.33, дакле нормирањем се број бодова смањује за мање од 7%. Број бодова по основу радова у поменутиим категоријама је, у сваком случају, знатно већи од захтеваног минимума од 35 за избор у звање научни саветник.

Међу експерименталне радове, који се према Правилнику признају са пуним бројем бодова са до 7 коаутора, спадају [1] из категорије М21а, [3] и [6] из категорије М21 и [1] из

категорије M23 (списак радова кандидата је дат у прилогу). Сви остали радови спадају у категорију нумеричких, који се према Правилнику признају са пуним бројем бодова са до 5 коаутора. Табела са детаљима нормирања и броја аутора је дата у одељку 4.1.3. "Параметри квалитета радова и часописа".

4.4. Руководјење пројектима, потпројектима и пројектним задацима

Кандидат је до сада руководио укупно 7 пројеката билатералне међународне научно-технолошке сарадње и 1 пројектом Програма за изврсне пројекте младих истраживача. Пројекти који су започети или били у току у изборном периоду су означени звездицом.

[*1] Назив пројекта: "Nanometer thin photovoltaics based on plasmonically enhanced van der Waals heterostructures"

Тип пројекта: Програм за изврсне пројекте младих истраживача (ПРОМИС)

Покровитељи: Фонд за науку Републике Србије

Руководилац: др Горан Исић

Веб страна: pv-waals.com

Период: 2020-2022

Доказ: прва страна уговора о финансирању (у прилогу).

[*2] Назив пројекта: "Филмови металних наночестица као нови биохемијски СЕРС сензори"

Тип пројекта: Билатерална научна и технолошка сарадња између Републике Србије и Републике Белорусије

Покровитељи: Министарство просвете науке и технолошког развоја (српска страна) и Државни комитет за науку и технологију Републике Белорусије (белоруска страна)

Партнер: V.I. Stepanov Institute of Physics, National Academy of Sciences of Belarus

Руководилац партнера: др Андреј Панарин

Руководилац са српске стране: др Горан Исић

Период: 2018-2019

Доказ: обавештење о одобравању финансирања (у прилогу).

[*3] Назив пројекта: "Resonant Nanostructures for Controlling Spontaneous Emission (RESONANCE)"

Тип пројекта: Билатерална научно-технолошка сарадња између Републике Србије и Савезне Републике Немачке

Покровитељи: Министарство просвете науке и технолошког развоја (српска страна) и Немачка служба за академску размену DAAD (немачка страна)

Партнер: Nano Optics Group (Prof. Thomas Pertsch) Institute for Applied Physics, Friedrich Schiller University Jena, Germany (<http://www.iap.uni-jena.de/nanooptics.html>)

Руководилац партнера: проф Томас Перч

Руководилац са српске стране: др Горан Исић

Период: 2017-2018

Доказ: обавештење о одобравању финансирања (у прилогу).

[*4] Назив пројекта: "Површином подстакнута Раманова спектроскопија као метода праћења концентрације неорганских нутријената у морској води"

Тип пројекта: Билатерална научна и технолошка сарадња између Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Министарства науке Црне Горе

Покровитељи: Министарство просвете науке и технолошког развоја (српска страна) и Министарство науке Црне Горе (црногорска страна)

Партнер: Институт за биологију мора, Универзитет Црне Горе

Руководилац партнера: др Бранка Песторић

Руководилац са српске стране: др Горан Исић

Период: 2017-2018

Доказ: обавештење о одобравању финансирања (у прилогу).

[5] Назив пројекта: "Сребрне наноструктуре покривене графеном као побољшани СЕРС супстрати"

Тип пројекта: Билатерална научна и технолошка сарадња између Републике Србије и Републике Белорусије

Покровитељи: Министарство просвете науке и технолошког развоја (српска страна) и Државни комитет за науку и технологију Републике Белорусије (белоруска страна)

Партнер: V.I. Stepanov Institute of Physics, National Academy of Sciences of Belarus

Руководилац партнера: др Андреј Панарин

Руководилац са српске стране: др Горан Исић

Период: 2016-2017

[6] Назив пројекта: "Плазмонске структуре великих површина за хемијску и биолошку детекцију"

Тип пројекта: Билатерална научно-технолошка сарадња између Републике Србије и Републике Хрватске

Покровитељи: Министарство просвете науке и технолошког развоја (српска страна) и Министарство знаности, образовања и спорта (хрватска страна)

Партнер: Лабораториј за оптику и оптичке танке слојеве (<http://www.irb.hr/Istrazivanje/Zavodi/Zavod-za-fiziku-materijala/Laboratorij-za-optiku-i-opticke-tanke-slojeve>)

Руководилац партнера: др Жорди Санчо Парамон

Руководилац са српске стране: др Горан Исић

Период: 2016-2017

[7] Назив пројекта: "Femtosecond Surface Plasmon Dynamics at the Nanoscale (SP-DYNANO)"

Тип пројекта: Билатерална научно-технолошка сарадња између Републике Србије и Савезне Републике Немачке

Покровитељи: Министарство просвете науке и технолошког развоја (српска страна) и Немачка служба за академску размену DAAD (немачка страна)

Партнер: Nano Optics Group (Prof. Thomas Pertsch) Institute for Applied Physics, Friedrich Schiller University Jena, Germany (<http://www.iap.uni-jena.de/nanooptics.html>)

Руководилац партнера: проф Томас Перч
Руководилац са српске стране: др Горан Исић
Период: 2015-2016

[8] Назив пројекта: "Liquid-crystal-tunable nanoplasmonic structures based on periodically patterned metallic films (LC-NANOPLASM)"

Тип пројекта: Grande Rilevanza билатерална научна сарадња Републике Србије са Италијанском Републиком

Покровитељ: Министарство спољних послова Италије

Партнер: National Research Council - CNR Institute for Microelectronics and Microsystems Rome, Italy (<https://www.imm.cnr.it/>)

Руководилац партнера: др Димитриос Зографопоулос

Руководилац са српске стране: др Горан Исић

Период: 2014-2015

4.5. Активност у научним и научно-стручним друштвима

Ради прегледности овог одељка, односно олакшавања утврђивања испуњености критеријума, ставке из овог одељка су организоване у Групу А и Групу Б, у складу са "Упутством о начину писања извештаја о изборима у звања" усвојеног на седницама Матичног одбора за физику (МОФ) од 19. марта и 16. априла 2021. године.

1	А	научни одбори (друштва, часописи)
2		рецензије (часописи, пројекти)
3		научна тела (МПНТР, држава)
4	Б	научни одбори конференција
5		предавања по позиву

Група А: научни одбори (друштва, часописи), рецензије (часописи, пројекти), научна тела (МПНТР, држава)

Кандидат је остварио следеће ставке (ставке у којима је постојала активност у изборном периоду су означене звездицом):

[*1] Кандидат је ангажован као експерт за рецензију 2 пројекта за ERA.Net RUS Plus Call. У питању је програм за остваривање научне сарадње између земаља Европске уније и Русије, финансиран од стране Европске уније.

Као доказ, у прилогу се наводи мејл потврде од DLR Project Management Agency.

[*2] Кандидат је био рецензент уџбеника "НАНОЕЛЕКТРОНИКА: решени задаци са рачунарским вежбама" од аутора Наташе Самарџић, који се користи као практикум на трећој години основних академских студија студијског програма Енергетика, електроника и телекомуникације на Факултету техничких наука, Универзитета у Новом Саду, у оквиру предмета "Микро и нано електроника".

Као доказ, у прилогу се даје копија првих страна публикације.

[*3] Кандидат је члан Оптичког друштва Србије (<http://www.ods.org.rs>)

[*4] У току досадашње каријере, кандидат је рецензирао више десетина научних чланака за разне међународне научне часописе, укључујући:

- Часописе које издаје American Physical Society: Physical Review Letters, Physical Review A, Physical Review B, Physical Review Applied
- Часописе које издаје Optical Society of America: Optics Letters (*), Optics Express, Journal of the Optical Society of America B, Applied Optics (*)
- Часописе које издаје American Institute of Physics: Applied Physics Letters, Journal of Applied Physics
- Разне друге часописе, укључујући: Scientific Reports, Journal of Physics D: Applied Physics (*), Journal of Nanophotonics, Optical Materials, Journal of Physics: Condensed Matter, Semiconductor Science and Technology, Journal of Optics, Optical and Quantum Electronics (*), Nanotechnology (*)

Доказ: пошто су докази обављених рецензија за наведе часописе већ достављани приликом избора у претходна звања, овом приликом се достављају докази (захвалнице уредништва часописа у форми електронског дописа, уз неопходне модификације да би се сачувала анонимност рецензије) само за 5 одабраних рецензија обављених у изборном периоду (у прилогу). Часописи за које се овом приликом достављају докази су означени звездом.

[*5] Кандидат је био члан Управног одбора (енг. Managing Committee - MC) COST Акција MP1302 "NanoSpectroscopy" и CA16215 "European network for the promotion of portable, affordable and simple analytical platforms (PortASAP)" у чијим активностима је учествовао са сарадницима из тима Института за физику Београд чији је руководилац. Као потврду погледати списак чланова Управног одбора на веб страницама одговарајућих COST акција. (www.cost.eu/actions/MP1302/ и www.cost.eu/actions/CA16215/)

[6] Кандидат је регистрован као експерт за рецензију пројеката HORIZON 2020 и током 2015. године је рецензирао 10 пројектних пријава из области нанооптике и плазмонице за H2020 FETOPEN 2015/2 RIA позив.

Група Б: научни одбори конференција, предавања по позиву

Чланства у одборима међународних научних конференција и одборима научних друштава

Кандидат је био или је тренутно члан следећих одбора (чланства реализована у изборном периоду су означена звездом):

[*1] Научни одбор међународне конференције "VIII International School and Conference on Photonics - PHOTONICA 2021" одржане 23.-27. августа 2021. године у Београду

Доказ: листа чланова научног одбора са веб сајта конференције (у прилогу).

[*2] Научни одбор међународне конференције "VII International School and Conference on Photonics - PHOTONICA 2019" одржане 26.-30. августа 2019. године у Београду

Доказ: листа чланова научног одбора са веб сајта конференције (у прилогу).

[*3] Научни одбор међународне конференције "VI International School and Conference on Photonics - PHOTONICA 2017" одржане 28. августа-1. септембра 2017. године у Београду
Доказ: листа чланова научног одбора са веб сајта конференције (у прилогу).

[4] Научни одбор међународне конференције "V International School and Conference on Photonics - PHOTONICA 2015" одржане 24.-28. августа 2015. године у Београду

[5] Организациони одбор међународне конференције "IV International School and Conference on Photonics - PHOTONICA'13" одржане 26.-30. августа 2013. године у Београду

Предавања по позиву

Ставке остварене у изборном периоду су означене звездицом.

[*1] G. Isić, G. Sinatkas, D. C. Zografopoulos, B. Vasić, A. Ferraro, R. Beccherelli, E. E. Kriezis, M. Belić
Terahertz Modulation by Schottky Junction in Metal-Semiconductor-Metal Microcavities
Proceedings of the 2019 21st International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON), 9-13 July 2019, Angers, France
Pages: 1-4 (Fr.D1.4)
URL: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8840432>
Доказ: позивно писмо (у прилогу).

[*2] G. Isić, U. Ralević
Nanometer thin photovoltaics based on plasmonically enhanced van der Waals heterostructures (PV-Waals project presentation while visiting IRB)
Laboratory of Optics and Optical Thin Films, Ruđer Bošković Institute, Zagreb
August 2nd, 2021
Доказ: позивно писмо (у прилогу).

[3] G. Isić, M.M. Jakovljević, B. Dastmalchi, R. Gajić
Gap plasmons in metallic nanostructures
2nd International Workshop on Metallic Nano-Objects: From Fundamentals to Applications
University of Lille1, 13th-14th November 2014
Villeneuve d' Ascq, France
Book of abstracts page 23
Веб адреса: <http://mno2014.univ-lille1.fr/>

4.6. Утицај научних резултата

Према "Упутству о начину писања извештаја о изборима у звања" усвојеног на седницама Матичног одбора за физику од 19. марта и 16. априла 2021. године, минималне вредности библиометријских показатеља за избор у звање научни саветник су 100 хетероцитата и h-индекс (Хиршов индекс) од 10. Кандидат значајно премашује ове услове пошто је установљено да има више од 800 хетероцитата и Хиршов индекс 14.

За више детаља, видети одељке "2. Преглед научне активности" (у извештају комисије), "4.1.1. Научни ниво и значај резултата, утицајност научних радова" и "4.1.2. Позитивна цитираност научних радова кандидата".

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

Видети одељке "2. Преглед научне активности" (извештај комисије), "4.1.1. Научни ниво и значај резултата, утицајност научних радова" и "4.1.4. Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима и иностранству".

4.8. Уводна предавања на конференцијама, друга предавања и активности

У изборном периоду, кандидат је одржао 2 предавања по позиву:

[1] G. Isić, G. Sinatkas, D. C. Zografopoulos, B. Vasić, A. Ferraro, R. Beccherelli, E. E. Kriezis, M. Belić

Terahertz Modulation by Schottky Junction in Metal-Semiconductor-Metal Microcavities

Proceedings of the 2019 21st International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON), 9-13 July 2019, Angers, France

Pages: 1-4 (Fr.D1.4)

URL: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8840432>

Доказ: позивно писмо (у прилогу).

[2] G. Isić, U. Ralević

Nanometer thin photovoltaics based on plasmonically enhanced van der Waals heterostructures (PV-Waals project presentation while visiting IRB)

Laboratory of Optics and Optical Thin Films, Ruđer Bošković Institute, Zagreb

August 2nd, 2021

Доказ: позивно писмо (у прилогу).

Поред тога, одржао је 2 регуларна предавања на међународним конференцијама

[1] G. Isić, S. Nedić, B. Vasić, U. Ralević, S. Aškračić

Analysis of the ellipsometric spectra of nanometer thick polyelectrolyte layers on silicon wafers with thermally grown silicon dioxide

15th Photonics Workshop, 13-16 March 2022, Kopaonik, Serbia

[2] G. Isić, D. C. Zografopoulos, D. B. Stojanović, B. Vasić, M. Belić

Efficient beam steering with gradient metasurfaces

13th Photonics Workshop, 8-12 March 2020, Kopaonik, Serbia


V Оцена комисије о научном доприносу кандидата, са образложењем:

Кандидат се током досадашње каријере бавио различитим научним темама у оквиру физике кондензоване материје уз методолошки приступ претежно заснован на нумеричким симулацијама уз елементе теорије и експеримента, а најзначајније резултате је остварио у оквиру електродинимике резонантних металних система (плазмоника, метаматеријали). Досадашњи рад кандидата је резултовао објављивањем око 50 чланака у међународним научним часописима који су укупно цитирани више од 800 пута уз h-индекс 14, из чега се може закључити да су произвели значајан одјек у одговарајућој научној заједници.

Анализом квалитативних показатеља рада, као што су чланства у научно-стручним телима, (ко)менторства у изради докторских дисертација, позивна предавања на међународним конференцијама, учешћа у рецензији врхунских часописа и програмским одборима међународних научних конференција у области свог рада, рецензирање научних пројеката пријављених на реномиране научноистраживачке програме Европске уније, руковођење једног пројекта Програма за извршне пројекте младих истраживача (ПРОМИС) Фонда за науку односно седам међународних пројеката билатералне сарадње, свих у оквиру јасно дефинисане научне теме, и у којима већину учесника чине истраживачи млађи од 35 година, констатовали смо да је кандидат доказао иницијативу и способност да самостално конципира своју научну тему и у њу укључи младе истраживаче.

Сматрамо да је кандидат својим свеобухватним досадашњим радом остварио значајан утицај на развој одговарајуће научне области и да је резултатима оствареним у изборном периоду задовољио све квантитативне и квалитативне услове за избор у звање научни саветник прописане Правилником о стицању истраживачких и научних звања објављеном у "Службеном гласнику РС" бр. 159 од 30. децембра 2020. године, те предлажемо Научном већу Института за физику у Београду да усвоји предлог за избор др Горана Исића у звање научни саветник.

Београд, 30. септембар 2022.


ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ
др Радош Гајић
научни саветник
Институт за физику у Београду

МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ ПОЈЕДИНАЧНИХ НАУЧНИХ ЗВАЊА

За природно-математичке и медицинске струке

Диференцијални услов - од првог избора у претходно звање до избора у звање:	Потребно је да кандидат има најмање N поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходно N	Остварено (нормирано*)
Научни саветник	Укупно	70	84 (76.57)
	$M10+M20+M31+M32+M33$ $+M41+M42+M90 \geq$	50	76.5 (69.69)
	$M11+M12+M21+M22+M23 \geq$	35	69 (64.33)

*Нормирање је извршено у складу са Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача.