

Примљено . 17.01.2020.			
ОПГ. ЈЕД			Президент
01	78		

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У НИШУ

НАУЧНО-СТРУЧНОМ ВЕЋУ ЗА ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКЕ НАУКЕ УНИВЕРЗИТЕТА У НИШУ

На основу одлуке Научно-стручног већа за природно-математичке науке Универзитета у Нишу, број 8/17-01-010/19-010, од 10.12.2019. године, именовани смо за чланове Комисије за писање извештаја о пријављеним учесницима на конкурс за избор једног наставника у звање доцент за ужу научну област Теоријска физика и примене, на Департману за физику Природно-математичког факултета у Нишу. На расписани конкурс, који је објављен у листу "Послови" 06.11.2019. године, пријавила су се два кандидата: др Дејан Димитријевић, доцент на Департману за физику ПМФ-а у Нишу и др Горан Павловић, из Крагујевца, научни сарадник (без афилијације), са статусом незапосленог лица.

На основу увида у конкурсни материјал подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

Кандидат др Дејан Димитријевић

1. ОСНОВНИ БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

а. Лични подаци

Дејан Р. Димитријевић рођен је 01.10.1968. године у Нишу.

б. Подаци о образовању

Кандидат је 1996. године дипломирао на Одсеку за физику Филозофског факултета у Нишу, са просечном оценом 9,16. Тема његовог дипломског рада гласила је "Нелинеарни процеси при простирању електромагнетног зрачења кроз плазму".

Исте године уписао је магистарске студије у области теоријске физике плазме на Студијској групи за физику Филозофског факултета у Нишу. Током ових студија био је стипендиста Министарства за науку и технологије Републике Србије од 1997. до 1999. године. Његова просечна оцена на магистарским студијама била је 10.00. Магистарски рад "Прилог

нелинеарној теорији двоплазмонског распада у ласерски произведеној плазми” одбранио је 2003. године на Групи за физику Природно-математичког факултета у Нишу.

Докторску дисертацију „Параметарска зависност двоплазмонског распада у хомогеној плазми“, у области теоријске физике плазме, одбранио је 2010. године на Одсеку за физику Природно-математичког факултета у Нишу.

в. Професионална каријера

Током 1996. и 1997. године Дејан Димитријевић је био ангажован као **истраживач сарадник** на Групи за физику Филозофског факултета у Нишу. У периоду од 1999. до 2003. године на Природно-математичком факултету у Нишу радио је као **асистент-приправник**, а од 2003. до 2010. као **асистент**.

Од 2010. године ради у звању **доцент** на Департману за физику Природно-математичког факултета у Нишу, за ужу научну област *Теоријска физика*. У исто звање изабран је 2015. године.

У допунском радном односу, као наставник у Одељењу за ученике са посебним склоностима за физику у Гимназији „Светозар Марковић“ у Нишу, Дејан Димитријевић ради од 2004. године.

г. Способност за наставни рад

У сарадничким звањима Дејан Димитријевић је изводио вежбе из предмета: Електродинамика, Физика плазме, Математичка физика, Статистичка физика, Осцилације и таласи, Класична теоријска физика, Теоријска механика.

Као доцент држао је или тренутно држи наставу и рачунске вежбе из предмета: Електромагнетизам, Основи физике плазме, Историја и филозофија физике, Статистичка физика, Основи електродинамике, Основи физике плазме (на мастер студијама физике), Физика плазме (на докторским студијама физике), Поглавља историје и филозофије физике (на докторским студијама физике), као и из предмета Физика околине на Департману за географију (на мастер студијама на студијским програмима Географија и Туризам) на ПМФ-у у Нишу.

Комисији је познато да су његови ученици из Одељења за ученике са посебним склоностима за физику остваривали запажене успехе на домаћим и међународним такмичењима из физике. Због тога је добитник неколико награда и признања од стране Друштва физичара Србије.

2. ПРЕГЛЕД ДОСАДАШЊЕГ НАУЧНОГ И СТРУЧНОГ РАДА

Радови у часописима међународног значаја (M21, M23):

1. **D. R. Dimitrijević** and M. S. Jovanović: “*Nonlinear features of two-plasmon decay in a long scale-length plasma*”, Physical Review E **66**, 056408 (2002), M21A.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevE.66.056408>

2. M. S. Jovanović and **D. R. Dimitrijević**: "Nonlinear dispersion relation of ultra-relativistic plasma waves", *Physics of Plasmas* **10** (5), 1514-1517 (2003), M21.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1063/1.1562629>

3. **D. R. Dimitrijević** and A. A. Maluckov: "Spatio-temporal evolution of two-plasmon decay in homogeneous plasma", *Journal of Plasma Physics* **76** (5), 749-761 (2010), M23.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1017/S0022377809990377>

4*. **D. R. Dimitrijević**: 'Causal closure of the physical, mental causation, and physics', *European Journal for Philosophy of Science* (2019), accepted for publication, M21.

DOI: 10.1007/s13194-019-0267-3

Рад у тематском зборнику међународног значаја:

5. **Д. Р. Димитријевић**: „Физикализам и његова ограничења у ери глобализације“, Зборник радова са научног скупа *Наука и глобализација*, Филозофски факултет у Источном Сарајеву, Књига 8, том 3, 319-332, Пале 2014, М14.

Рад у водећем часопису националног значаја:

6. **D. R. Dimitrijević**: "Causal Closure of Physics and the Formulation of Physicalism", *Facta Universitatis – Series Physics, Chemistry and Technology*, Vol.13, No. 1, 2015, pp1-12, M51.

7*. **D. R. Dimitrijević**: "Maxwell's Demon and Interactionism", *Facta Universitatis – Series: Physics, Chemistry and Technology*, accepted for publication, M51.

Саопштења на међународним конференцијама штампана у целини:

8. M. S. Jovanović, M. M. Škorić, A. Maluckov and **D. R. Dimitrijević**: "Hybrid model of anomalous stimulated Raman scattering in high-intensity short-pulse regimes", *CECAM Workshop on the Interaction of Intense Ultra short Laser Pulses in Plasmas*, Lyon, 1997; *CECAM Reports* No. 078 (1998) pp. 08-11, M33.

9. M. S. Jovanović and **D. R. Dimitrijević**: "New algorithm for solving longitudinal plasma wave dispersion relation and its application to nonlinear wave interaction", *Contributed Papers*, 19th SPIG, 1998, pp.697-700, M33.

10. **D. R. Dimitrijević** and M. S. Jovanović: "Two-plasmon decay and hot-electron generation in a long scale length laser irradiated plasma", *Contributed Papers*, 20th SPIG, 2000, pp. 547-550, M33.

11. **D. R. Dimitrijević** and M. S. Jovanović: "Nonlinear model of two-plasmon decay in a long scale length plasma", *Contributed Papers*, 21st SPIG, 2002, pp. 550-553, M33.

12. M. S. Jovanović and **D. R. Dimitrijević**: "Nonlinear dispersion relation of ultra-relativistic plasma waves", *Contributed Papers*, 21st SPIG, 2002, pp. 633-636, M33.

13. **D. R. Dimitrijević** and M. S. Škorić: "Time Evolution of the Coupled Waves in the Two-Plasmon Decay Instability", *Contributed Papers, 22nd SPIG 2004*, pp. 497-500, M33.

14. **D. R. Dimitrijević** and A. A. Maluckov: "Hydrodynamic model of spatio-temporal evolution of two-plasmon decay", *Proceedings, 7th General Conference of the BPU*, Vol. 1203, pp. 1456-1461, September 2009, M33.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1063/1.3322393>

15. **D. R. Dimitrijević**: "Parametric dependence of two-plasmon decay in homogeneous plasma", *25th SPIG 2010, J. Phys.: Conf. Ser.* 257 012031, M33.

DOI: 10.1088/1742-6596/257/1/012031

16*. Lj. Nešić and **D. R. Dimitrijević**: „HAARP and the Cyclones Over Western Balkans“, *Monograph: Development of Ecological Responsibility*, 12th International Scientific Conference „The Ecology for a Better Tomorrow“, Raziskovalno Izobraževalno Središče, Murska Sobota, pp. 153-163, July 2017., M33.

Саопштења на међународним научним скуповима штампана у изводу:

16. M. S. Jovanović, S. Miyamoto, K. Mima, M. M. Škorić, T. Sato, A. Maluckov, **D. Dimitrijević**: „Simulations of Interaction of High-Intensity Laser with Exploding Foil Plasma“, *Simulation Science Symposium, NIFS, 27-28 January 2000.*, M34.

17. **D. R. Dimitrijević** and M. S. Jovanović: „Nonlinear theory of two-plasmon decay instability in homogeneous and weakly-inhomogeneous plasmas“ (Abstract), *XXVI European Conference on Laser Interaction with Matter (ECLIM), Prague, 16-20 June 2000.*, M34.

Брањени радови:

18. **Д. Р. Димитријевић**: „Прилог нелинеарној теорији двоплазмонског распада у ласерски произведеној плазми“, магистарска теза, Природно-математички факултет у Нишу, 2003. год., М72.

19. **Д. Р. Димитријевић**: „Параметарска зависност двоплазмонског распада у хомогеној плазми“, докторска дисертација, Природно-математички факултет у Нишу, 2010. год., М71.

Универзитетски уџбеник:

20. Љубиша Нешић и Дејан Димитријевић: „Увод у физику околине“, Природно-математички факултет у Нишу, 2013. год.
ISBN 978-86-6275-008-2

Звездицом су означене референце које су објављене након претходног избора у звање доцент (2015. године).

Индекс научне компетентности према Критеријумима Научно-стручног већа за природно-математичке науке Универзитета у Нишу (бодоване само публикације из категорија М21А, М21, М23)

КАТЕГОРИЈА	БРОЈ ПУБЛИКАЦИЈА	РЕД. БРОЈ ПУБЛИКАЦИЈЕ	БРОЈ ПОЕНА
М21А (10 поена)	1	1	10
М21 (8 поена)	2	2,4*	16
М23 (3 поена)	1	3	3
Укупно М21+М22+М23	4	1-4	29

Од претходног избора др Дејан Димитријевић има објављен један рад из категорије М21, чиме испуњава услов предвиђен Ближим критеријумима за избор у звања наставника Универзитета у Нишу за поновни избор у звање доцент. Од претходног избора кандидат има и једно саопштење на међународним конференцијама штампано у целини (категирија М33).

3. АНАЛИЗА РАДОВА НАКОН ПРЕТХОДНОГ ИЗБОРА

Од претходног избора, кандидат је публикувао три рада, од којих први припада области Физике животне средине, а преостала два области Филозофије физике.

1. Рад ‘HAARP and the Cyclones over Western Balkans’ представља анализу тврдњи, често присутних у широј јавности и медијима, о променама климе и локалних временских прилика изазваних дејством програма High Frequency Active Auroral Research Program (HAARP). Овакве тврдње су биле нарочито распрострањене након незабележених падавина 2014. године, праћених катастрофалним поплавама у свим земљама насталим након распада бивше СФРЈ. У раду су приказани неки од основних података везаних за функционисање програма HAARP из којих је изведен закључак да су његове могућности у погледу промене климатских образаца крајње лимитиране.

2. У раду ‘Causal closure of the physical, mental causation, and physics’ разматра се Аргумент из узрочне затворености физике, као један од најверљивијих и најснажнијих постојећих аргумената у прилог онтолошке тезе физикализма. Аутор показује да је физичка наука непристрасна у онтолошкој дебати између присталица физикализма и дуализма и да је предметни Аргумент валидан само наспрам објашњења менталне узрочности базираних на дејству менталних сила чија би природа била стриктно њутновска. Аутор развија аргументацију која илуструје замисливост и могућност конструисања модела менталне узрочности базираног не на аномалним убрзањима, већ на аномалним корелацијама неуралних процеса, изазваних редистрибуцијом вероватноће стања система и последичном редистрибуцијом енергије, импулса и осталих конзервираних својстава живих система – првенствено њихових мозгова. Дат је приказ базичних својстава које би овакав модел менталне узрочности морао да поседује да би био интелигибилан. Коначно, указано је на начин на који би овакав модел могао да буде тестиран, унутар теоријских оквира физике.

3. У раду ‘Maxwell’s Demon and Interactionism’ најпре је приказан историјат развоја идеје о Максвеловом демону – замишљеном бићу које је Џејмс Кларк Максвел конципирао крајем 19. века, у намери да илуструје статистичку природу Другог закона термодинамике, али и историјат покушаја да се покаже неостварљивост физичког реализовања механизма који би деловао као Максвелов демон. У деценијама након свог „рођења“ Демон је, између осталог и захваљујући оваквим покушајима његовог оспоравања, одиграо значајну улогу у бољем разумевању не само поменутог закона, него и везе између статистичке физике и термодинамике у целини. У другом делу рада аутор образлаже на који начин нам Максвелов демон данас омогућује боље разумевање могућности конструисања интеракционистичког модела менталне узрочности праћене локалним нарушењем Другог закона термодинамике.

4. УЧЕШЋЕ У НАУЧНИМ ПРОЈЕКТИМА

Др Дејан Димитријевић био је ангажован на следећим научним пројектима:

1996-1998: Пројекат 01Е11 - **Физика фузионе плазме**, Министарство за науку и технологије Републике Србије.

2002-2005: Пројекат 1964 - **Комплексни феномени у фузионој плазми**, Министарство за науку и технологије Републике Србије.

2006-2010: Пројекат 141034 - **Комплексни феномени у физици плазме, кондензоване материје и нелинеарној оптици**, Министарство за науку и заштиту животне средине Републике Србије.

5. ЧЛАНСТВО У КОМИСИЈАМА ЗА ОДБРАНУ МАГИСТАРСКЕ ТЕЗЕ ИЛИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Др Дејан Димитријевић је био члан Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације Марије Стојановић - Красић под називом „Површинске локализоване моде у нелинеарним оптичким решеткама“, која је одбрањена 2013. године на Природно-математичком факултету у Нишу.

Био је и члан Комисије за оцену и одбрану магистарске тезе Драгана Димића под називом „Оглед о физичкој реалности Звонка Марића“, одбрањене 2013. године на Природно-математичком факултету у Нишу.

Био је члан комисије за оцену и одбрану докторске дисертације Славице Ј. Кузмановић, под називом „Контрола формирања и простирања локализованих структура у фотонским решеткама с дефектима“, одбрањене 2016. године на Природно-математичком факултету у Нишу.

6. МЕНТОРСТВО НА ДИПЛОМСКИМ РАДОВИМА

Др Дејан Димитријевић био је ментор у радовима „Улога хипотезе у делу Исака Њутна“, Маријане Анђелковић, из предмета Историја и филозофија физике, који је одбрањен 2014. године.

Након претходног избора др Дејан Димитријевић је био ментор рада „Развој идеје о законима кретања у предрелативистичкој физици“, кандидата Саше Стаменковић, из предмета Историја и филозофија физике, који је одбрањен 2015. године.

Био је и ментор рада на раду „МХД теорија нестабилности у магнетно конфинираној плазми“, Милоша Копуновића, из предмета Основи физике плазме. Рад је одбрањен јуна 2017. године, као и рада „Време и историјат метода његовог мерења“, Биљане Аранђеловић, из предмета Историја и филозофија физике. Рад је одбрањен јула 2017. године.

7. РЕЦЕНЗИЈЕ РАДОВА

Др Дејан Димитријевић је рецензирао рад у научном часопису „Теме“, чији је оснивач Универзитет у Нишу, 2013. године. Рецензирао је и радове за Републички семинар о настави физике 2015. године, као и већег броја радова за часопис „Настава физике“, 2016. године и рад за зборник са конференције „Положај физике у средњим школама у региону“ у Алексинцу 2016. године.

8. ДРУШТВЕНИ АНГАЖМАН У ОБЛАСТИ НАУКЕ И ПРОСВЕТЕ

Др Дејан Димитријевић има више елемената доприноса академској и широј заједници, где је учествовао у телима заједнице као:

- члан Управног одбора Фонда за талентоване ученике и студенте града Ниша (1997-2000. год.).
- одборник Скупштине града Ниша у два мандата (2000-2008. год.) где је био ангажован на побољшању материјално-техничког статуса нишких основних и средњих школа и повећању обима капиталних улагања у области просвете.

- председник Школског одбора ОШ »Иво Андрић« и председник Управног одбора Народног универзитета у Нишу (2000-2004. год.).
- члан Савета за развој града Ниша, где је учествовао у пројекту Скупштине града Ниша и УН Хабитата за израду Стратегије развоја града Ниша, са посебним ангажманом у делу посвећеном унапређењу Универзитетског и средњег образовања (2006-2008. год.).

Др Дејан Димитријевић је члан Друштва физичара Србије, SEENET MTP – Мреже за математичку и теоријску физику у југоисточној Европи и Астрономског друштва »Алфа« из Ниша.

ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ

Доцент др Дејан Димитријевић испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Природно-математичког факултета у Нишу и Ближим критеријумима за избор у звања наставника Универзитета у Нишу у пољу природно-математичких наука за **(поновни) избор у звање доцент** за ужу научну област Теоријска физика на Департману за физику Природно-математичког факултета у Нишу:

1. има докторат наука чија тема одговара ужој научној области за коју се бира
2. има остварених 29 поена у категорији радова М20, од тога 8 поена у категорији М21 (као једини аутор) у периоду од последњег избора
3. има већи број радова презентованих на међународним научним скуповима
4. поседује дугогодишње педагошко искуство у ужој научној области за коју се бира
5. као коаутор има објављен уџбеник
6. учествовао је у реализацији научних пројеката
7. остварио је резултате у развоју научног подмлатка, кроз учешће у комисијама за оцену и одбрану магистарске тезе и докторске дисертације и кроз менторство на дипломским радовима
8. својим ангажовањем дао је допринос развоју академске и шире друштвене заједнице

Кандидат др Горан Павловић

1. ОСНОВНИ БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

а. Лични подаци

Горан Павловић је рођен у Крагујевцу 07.01.1979. године.

б. Подаци о образовању

Студије Опште физике (професор физике) завршио је на Физичком факултету Универзитета у Београду 2007. године са просечном оценом 8.56.

Докторирао је у области физике материјала (кондензованог стања материје) на Универзитету Клермон Феран II (Блез Паскал) у Француској 2010. године. Диплома је 2016. године призната од стране Универзитета у Београду, на предлог Физичког факултета, као диплома академских студија (180 ЕПСБ) са стручним називом доктор наука – физичке науке.

в. Професионална каријера

Као истраживач приправник Горан Павловић био је ангажован на Институту за физику Универзитета у Београду од 1.3.2007. до 1.11.2007. године. Од 1.12.2007. до 1.12.2010. године као PhD студент и истраживач био је ангажован на Универзитету Блез Паскал. На Департману за физику на овом универзитету у првом семестру 2010. године, ангажован је као сарадник у настави за уводне курсеве из физике (Оптика и физичка механика).

Био је постдокторанд од 1.4.2011. до 1.4.2014. на International Institute of Physics, UFRN (Бразил). Био је и постдокторанд од 1.6.2014. до 1.12.2014. на ITN, Linkoping University, на обуци из органске електронике.

Као предавач по позиву у области нанофотонице од 1.10. до 1.11.2011. године боравио је на Department of Physics, University of Iceland.

У звање **научни сарадник** изабран је 2016. године, на захтев Института за физику у Београду (без афилијације).

У Националној служби за запошљавање – Филијала Крагујевац др Горан Павловић води се као незапослено лице.

2. ПРЕГЛЕД ДОСАДАШЊЕГ НАУЧНОГ И СТРУЧНОГ РАДА

Комисији су били доступни следећи радови др Горана Павловића:

Радови објављени у међународним часописима изузетних вредности (M21A)

1. I.A. Shelykh, **G. Pavlovic**, D.D. Solnyshkov, G Malpuech, „*Proposal for a mesoscopic optical berry-phase interferometer*“, Physical review letters 102 (4), 046407 (2009)
2. R. Johne, N.A. Gippius, **G. Pavlovic**, D.D. Solnyshkov, IA Shelykh, G. Malpuech, „*Entangled photon pairs produced by a quantum dot strongly coupled to a microcavity*“, Physical review letters 100 (24), 240404 (2008)

Радови објављени у врхунским међународним часописима (M21)

3. **G. Pavlovic**, G. Malpuech, IA Shelykh, „Pseudospin dynamics in multimode polaritonic Josephson junctions“, Physical Review B 87 (12), 125307 (2013)

4. H. Flayac, **G Pavlovic**, MA Kaliteevski, IA Shelykh, „Electric generation of vortices in polariton superfluids“, Physical Review B 85 (7), 075312 (2012)

5. A. Trichet, L. Sun, **G. Pavlovic**, N.A. Gippius, G. Malpuech, W. Xie, Z. Chen, M. Richard, Le Si Dang, „One-dimensional ZnO exciton polaritons with negligible thermal broadening at room temperature“, Physical Review B 83 (4), 041302 (2011)

6. G Pavlovic, G Malpuech, NA Gippius, „Dispersion and polarization conversion of whispering gallery modes in nanowires“, Physical Review B 82 (19), 195328 (2010)

7. I. A. Shelykh, D. D. Solnyshkov, **G. Pavlovic**, G. Malpuech, „Josephson effects in condensates of excitons and exciton polaritons“, Physical Review B 78 (4), 041302 (2008)

Рад објављен у међународном часопису (M23)

8. N. B. Aleksic, **G. Pavlovic**, B. N. Aleksic, V Skarka, „Stable One-Dimensional Dissipative Solitons in Complex Cubic-Quintic Ginzburg-Landau Equation“, ACTA PHYSICA POLONICA SERIES A 112 (5), 941

Индекс научне компетентности према Критеријумима Научно-стручног већа за природно-математичке науке Универзитета у Нишу (бодоване само публикације из категорија M21A, M21, M23)

КАТЕГОРИЈА	БРОЈ ПУБЛИКАЦИЈА	ПУБЛИКАЦИЈЕ	БРОЈ ПОЕНА
M21A (10 поена)	2	1, 2	20
M21 (8 поена)	5	3-7	40
M23 спец.издање	1	8	1.5
Укупно M21+M22+M23	23	1-8	61.5

Др Горан Павловић наводи да је имао седам презентација на конференцијама међународног значаја. Према publons.com H индекс је 7, а број цитата је 371.

На основу Ближих критеријума за избор у звања наставника Универзитета у Нишу за избор у звање доцент (члан 6) кандидат др Горан Павловић нема најмање један рад објављен у часопису који издаје Универзитет у Нишу или са SCI листе, у којем је

првопотписани аутор. Последњи објављени рад овог аутора у категорији M20 је из 2013. године. У том смислу, кандидат др Горан Павловић не испуњава услов да буде изабран у звање доцент за ужу научну област Теоријска физика и примене, на Департману за физику

3. АНАЛИЗА РАДОВА

У раду [1] је предложен нови модел спин-оптоетроничке компоненте базиране на интерференцији поларитонских таласа који се простиру у супротним смеровима и тиме добијају тополошку тзв. Berry фазу. Овај процес је вођен односом TE-TM и Zeeman цепања, које је искоришћено за контролу интензитета на излазу. Последица посебне оријентације TE-TM ефективног магнетног поља поларитрона, није пронађена аналогија са Aharonov-Casher помаком који постоји код електрона.

У раду [2] теоријски је показано да entangled парови фотона могу да настану биексцитационим распадом квантне тачке јако везане са модама у фотонском кристалу. Захваљујући таквој вези могуће је подесити енергију смеше екситон-фоон (поларитон) својствених мода и спречити природно цепање екситонских стања спегнутих преко различитих линеарних поларизација светлости. Поларитонска стања су робусна на дефазирање захваљујући времену живота тих стања која су десет до сто пута краће од живота екситона.

У раду [3] су мултимодни Josephson спојеви типа екситон-поларитон у којима постоји неколико механизма спрезања основних и ексцитираних стања. Основна метода у анализи је заснована на формализму Keldysh-Green функција. У обзир је узет и псеудоспин поларитона. Најзначајнији резултати се могу укратко везати са налажењем средње вредности циркуларне поларизације тзв. Josephson осцилација и налажењем ефекта квантног само-заробљавања. Нађени ефекти су везани са осцилаторним понашањем које је ренормализовано у присуству интеракција између мода. Од осталих домета овог рада треба истаћи додатни трансфер честица кроз баријеру споја који се јавља у мултимодној апроксимацији у комбинацији са стандарним Josephson тунеловањем у режиму динамички одвојених два типа поларизације.

У раду [4] је теоријски демонстрирано настајање вортекса у екситон поларитон суперфлуиду. Електрични импулс је примењен на металну структуру типа потковице депоноване на врху микро шупљине, формиран је солитонски талас у систему који је асиметричан. У тзв. фокалним тачкама таласни фронт је разорен, што је довело до креације вортекс/антивортекс парова који пропагирају кроз суперфлуид. Путања тих диполарних вортекса се може контролисати применом спољашњег напона помоћу једне електроде, Путање могу бити заробљене у каналима формираним металним тракама И могу се трансформисати у сиве солитоне. Један статички вортекс може се генерисати помоћу једне металне плоче.

У раду [5] применом фотолуминисцентне спектроскопије истраживане су ZnO микрожице. Показано је да 1D конфиниране оптичке моде, слично као и тзв. whispering моде, могу снажно да интерагују са ексцитонима и формирају екситон поларитон парове на собној температури. Нормално распрезање мода превазилази 200meV, што је знатно веће од LO енергије фонона.

Тиме је постигнута јака спрега поларитон-пхонон интеракције, чак и у присуству великих фракција екситона.

У раду [6] су теоријски истраживана својства нано жица са попречним пресеком дискретне или цилиндричне симетрије. Материјал од кога су жице је birefringent и показује различити диелектрични одзив у равни и дуж осе жице. Тиме се добијају материјали типа ZnO и GaN. Решаване су Maxwell једначине одговарајуће симетрије. Нађен је сет тзв. whispering мода. Случај хексагоналног пресека жице је посебно проучаван. Показана је веза енергије мода и азимуталног квантног броја. Такође је показана завосност енергије раздвајања TE и TM моде у функцији birefringence.

У раду [7] су теоријски обрађени феномени везани са Josephson ефектом код екситонских и поларитонских кондензата уз додатни спински степен слободе. Два типа ефеката су разматрана, тзв. спољашњи и унутрашњи. Први су везани са кохерентним тунеловањем честица са истим спином између две различите спинорске компоненте из различитих замки, а други са тунеловањем између различитих спинорских компоненти кондензата унутар једне замке. Показано је да је Josephson ефекат у нелинеарном режиму одговоран за нетривијалну поларизациону динамику и да може узроковати спонтано раздвајање кондензата са супротним поларизацијама у реалном простору.

Тема рада [8] је формирање и нелинеарна динамика 1D оптичких дисипативних солитона. Основна метода је проширена варијациона метода за потребе комплексних дисипативних система који се могу описати 1+1 димензионом комплексном кубично-квинтичном Ginzburg-Landau једначином. Критеријум стабилности је добијен фиксирајући област дисипативних параметера за које се добијају стабилна стационарна решења модалне једначине. Нумеричким приступом разматрана је еволуција иницијалног светлосног импулса. Добијени резултати су потврдили аналитичке процене.

4. УЧЕШЋЕ НА НАУЧНИМ ПРОЈЕКТИМА

Др Горан Павловић је у пријави навео да је учествовао у неколико националних и међународних пројекта .

5. ОСТВАРЕНИ РЕЗУЛТАТИ У РАЗВОЈУ НАУЧНО-НАСТАВНОГ ПОДМЛАТКА

Кандидат у пријави није навео да је учествовао у развоју научно-наставног пројекта.

6. РЕЦЕНЗИЈЕ РАДОВА

У пријави др Горан Павловић је навео да је рефери у неколико истакнутих међународних часописа.

8. ДРУШТВЕНИ АНГАЖМАН У ОБЛАСТИ НАУКЕ И ПРОСВЕТЕ

Комисији нема увид да је др Горан Павловић био друштвено ангажован у области науке и просвете, нити да је члан неких релевантних организација.

ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ

На основу Закона о високом образовању, Статута Природно-математичког факултета у Нишу и Ближих критеријума за избор у звања наставника Универзитета у Нишу у пољу природно-математичких наука, у вези испуњености услова за избор у звање доцент у ужој научној области Теоријска физика и примене на Департману за физику Природно-математичког факултета у Нишу кандидата др Горана Павловића, Комисија је констатовала:

1. кандидат има докторат физичких наука у ужој научној области за коју се бира
2. има остварених 61.5 поена у категорији радова M20, али нема најмање један рад објављен у часопису који издаје Универзитет у Нишу или са SCI листе, у којем је првопотписани аутор. Последњи објављени рад овог аутора у категорији M20 је из 2013. године. У том смислу, кандидат др Горан Павловић не испуњава услов да буде изабран у звање доцент за ужу научну област Теоријска физика и примене, на Департману за физику
3. има већи број радова презентованих на међународним научним скуповима
4. нема педагошко искуство у ужој научној области за коју се бира
5. учествовао је у реализацији научних пројеката
6. није остварио резултате у развоју научног подмлатка, кроз менторства или учешће у комисијама за оцену и одбрану мастер и дипломских радова, магистарских теза и докторских дисертација
7. нема доказа да је био друштвено ангажован у области науке и просвете, нити да је члан неких релевантних организација.

На основу наведеног, узимајући у обзир да се врши избор у звање доцент за ужу научну област Теоријска физика и примене и ценећи научну компетентност и предавачко искуство кандидата у овој ужој научној области, Комисија закључује да су на основу Правилника о поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Нишу и Ближих критеријума за избор у звање наставника, испуњени сви услови за избор наставника предвиђени Законом о високом образовању, Статутом Природно-математичког факултета и другим актима Универзитета у Нишу.

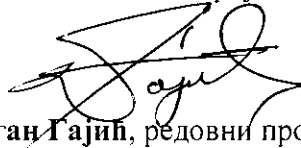
ПРЕДЛОГ

На основу приложених докумената и остварених резултата кандидата Комисија предлаже Изборном већу Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу и Научно-стручном већу за природно-математичке науке Универзитета у Нишу да кандидата др Дејана Димитријевића **изабере у звање доцент за ужу научну област Теоријска физика и примене.**

Чланови комисије:



1. Др Александра Малуцков, научни саветник, председник
Институт за нуклеарне науке Винча
(ужа научна област: Теоријска физика)



2. Др Драган Гајић, редовни професор,
Природно-математички факултет у Нишу
(ужа научна област: Теоријска физика и примене)



3. Др Љубиша Нешић, редовни професор,
Природно-математички факултет у Нишу
(ужа научна област: Теоријска физика и примене)