

ПРИМЉЕНО; 01.07.2020.			
Орг. јед.	Број	ПРИЛОГ	ВРЕДНОСТ
02	270/6	-	-

Изештај ставља
01.07.2020. 

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

Извештај комисије за реизбор др Татјане Миладиновић у звање научни сарадник

На седници Наставно-научног већа Природно-математичког факултета у Крагујевцу одржаној 24.06.2020. године (одлука бр. 260/VIII-1) именовани смо у комисију за преглед научно-истраживачког рада и оцену испуњености услова за реизбор у звање научног сарадника из области науке: природно-математичке науке, грана науке: физика, научна дисциплина: атомска, молекулска и оптичка физика, за кандидата др Татјану Миладиновић, научног сарадника у Институту за информационе технологије Крагујевац, Универзитета у Крагујевцу, за коју је покренут поступак за реизбор у поменуто звање сагласно критеријумима за стицање научних звања, утврђеним Правилником о поступку и начину вредновања, и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача Министарства просвете, науке и технолошког развоја („Службени гласник РС“, бр. 24/2016, 21/2017 и 38/2017), а у складу са Законом о науци и истраживањима („Службени гласник РС“, бр. 49/2019) на основу члана 67. став 1. тачка 4., члана 78. и 79.

Прегледом материјала који нам је достављен, као и на основу личног познавања кандидата и увида у његов рад, Наставно-научном већу Природно-математичког факултета у Крагујевцу подносимо овај извештај.

1. БИОГРАФСКИ И СТРУЧНИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Кандидаткиња др Татјана Миладиновић је рођена 24.06.1977. године у Крагујевцу. Основну школу и Прву крагујевачку гимназију завршила је у Крагујевцу. Природно-математички факултет у Крагујевцу, студијска група физика, завршила 2006. године, са просечном оценом 8,88. Докторске академске студије на Институту за физику Природно-математичког факултета у Крагујевцу, смер Атомска, молекулска и оптичка физика, уписала је школске 2006/07 године. Докторске студије је завршила са просечном оценом 9,71 и под руководством проф. др Владимира Ристића, 22.09.2014. године је одбранила докторску дисертацију под називом „Укључивање ненулног импулса електрона у процену брзине прелаза у Амосов-Делоне-Крајнов теорији за случај нискофреквентног линеарно и циркуларно поларизованог ласерског поља“.

Од 25.04.2006. године др Татјана Миладиновић је била запослена на Природно-математичком факултету у Крагујевцу у звању истраживача приправника, затим од 22.04.2009. године у звању истраживача сарадника, а од 20.05.2015. године у звању научног сарадника. Од 02.09.2019. кандидат др Татјана Миладиновић је запослена на Институту за информационе технологије Крагујевац. До сада је учествовала у реализацији пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја „Теоријска и експериментална истраживања у микродозиметрији и радиоекологији“ (период ангажовања 2007-2010; пројекат број: 141023; руководилац проф. др Драгослав Никезић), а од 2011. године је ангажована на пројекту „Експериментална и теоријска истраживања у радијационој физици и радиоекологији“ (пројекат број: 171021; руководилац проф. др Драгослав Никезић).

Др Татјана Миладиновић има дугогодишње искуство у раду са студентима, изводила је вежбе на основним студијама физике из следећих предмета: Примена микрорачунара у физици, Електроника 1, Електроника 2, Архитектура рачунара, Методика наставе информатике, Методика наставе физике, Историја физике.

Др Татјана Миладиновић се активно бави научно-истраживачким радом у области атомске, молекулске и оптичке физике о чему сведочи велики број публикованих радова. Коаутор је 24 научне публикације, које су објављене у међународним часописима. Предмет тих истраживања је испитивање интеракције атомских система са јаким нискофреквентним ласерским пољем у оквиру кога се посматра утицај различитих корекционих фактора, облика, дужине трајања пулса, фреквенције и тип поларизације ласерског снопа, као и типа ласера на брзину и вероватноћу прелаза, принос јона, угаоне и енергетске дистрибуције електрона при тунелној јонизацији.

Према бази Scopus database укупан број цитата радова кандидаткиње је 38, док је број цитата без аутоцитата 9. Према истој бази h-индекс (Хиршов индекс) кандидаткиње је 4.

2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

Др Татјана Миладиновић је у свом досадашњем научном раду објавила 24 научне публикације, од претходног избора 12 научних публикација, (категорије M20 радова са SCI листе међународних часописа), из атомске, молекулске и оптичке физике. Методолошки приступ истраживању се заснива на аналитичкој и теоријској анализи проблема у наведеној области.

Научно-истраживачки резултати др Татјане Миладиновић у периоду након стицања претходног научног звања:

Монографије, монографске студије, тематски зборници (M10):

M14 Рад у тематском зборнику међународног значаја:

- 1.1 Tatjana Miladinović, Ivan Petrović, Information technology and tourism in Serbia, *2nd International scientific Conference Tourism in Function of Development of the Republic of Serbia*, Thematic proceedings, 2017, pp 490 – 508, Vrnjačka Banja, 1- 3.06.

Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20):

M21 Рад у врхунском међународном часопису:

- 1.2 Violeta M. Petrović, Tatjana B. Miladinović, Improved treatment of the turning point in tunnel ionization of atoms in a low-frequency two color laser field, *Laser Physics Letters*, 2016, Vol. 13, No. 12, 125401-6 pp; (ИФ = 2.391 за 2015. годину; 22/90; област: Physics, Optics), до сада није цитиран.

M22 Рад у истакнутом међународном часопису:

- 1.3 V. Petrović, T. Miladinović, V. Ristić, Single and double tunneling ionization of the noble gases exposed to a linearly or circularly polarizes laser field, *Romanian Reports in Physics*, 2014, Vol. 66, No 4, 929-938; (ИФ = 1.517 за 2014. годину; 32/78; област: Physics, Multidisciplinary), до сада није цитиран.
- 1.4 Tatjana B. Miladinović, Violeta M. Petrović, Relativistic angular distribution of photoelectrons in the tunneling ionization of atoms by a linearly polarized laser field, *Brazilian Journal of Physics*, 2015, Vol. 45, Issue 2, 251 – 257; (ИФ = 1.042 за 2015. годину; 44/79; област: Physics, Multidisciplinary), до сада није цитиран.
- 1.5 Tatjana B. Miladinović, Violeta M. Petrović, Behavior of the relativistic angular and energy distributions of atoms exposed to a strong and low-frequency circularly polarized laser field, *Chinese Optics Letters*, 2015, Vol. 13, Issue 7, 070005–70008; (ИФ = 1.899 за 2015. годину; 32/90; област: Physics, Optics), до сада није цитиран.
- 1.6 Violeta M. Petrović, Tatjana B. Miladinović, Photoelectrons angular and energy distributions from laser- ionized argon atom, *Romanian Journal of Physics*, 2015, Vol. 60, No. 9-10, 1450-1461; (ИФ = 1.398 за 2015. годину; 36/79; област: Physics, Multidisciplinary), до сада није цитиран.
- 1.7 Violeta M. Petrović, Tatjana B. Miladinović, Effect of the corrected ionization potential and spatial distribution on the angular and energy distribution in tunnel ionization, *Journal of Experimental and Theoretical Physics*, 2016, Vol. 122, Issue 5, 813-817; (ИФ = 1.196 за 2016. годину; 43/79; област: Physics, Multidisciplinary), до сада није цитиран.
- 1.8 Violeta M. Petrović, Tatjana B. Miladinović, Effect of Electron-Electron Correlation on the Nonsequential Ionization Process in a Linearly Polarized Laser Field, *Romanian Journal of Physics*, 2017, Vol. 62, No. 1-2, Article no. 202, 1-13; (ИФ = 1.758 за 2016. годину; 28/79; област: Physics, Multidisciplinary), број хетероцитата 1.

M23 Рад у међународном часопису:

- 1.9 Tatjana B. Miladinović, Violeta M. Petrović, Laser field ionization rates in the barrier-suppression regime, *Journal of Russian Laser Research*, 2015, Vol. 36, Issue 4, 312 – 319; (ИФ = 0.800 за 2015. годину; 67/90; област: Physics, Optics), број хетероцитата 1.
- 1.10 Tatjana B. Miladinović, Violeta M. Petrović, Behaviour of tunneling transition rate of argon atom exposed to strong low-frequency elliptical laser field, *Pramana - Journal of Physics*, 2016, Vol. 86, Issue 3, 565– 573; (ИФ = 0.692 за 2015. годину; 59/79; област: Physics, Multidisciplinary), број хетероцитата 3.
- 1.11 Violeta M. Petrović, Tatjana B. Miladinović, Kinetic energy distribution of photoelectrons in the tunnel ionization process in the case of ultrashort laser pulses, *Journal of Nonlinear Optical Physics & Materials*, 2016, Vol. 25, Issue 3, 1650040-1; (ИФ = 1.000 за 2016. годину; 71/92; област: Physics, Optics), број хетероцитата 1.

1.12 Delibašić S. Hristina, Isaković I. Kristina, Violeta M. Petrović, Miladinović B. Tatjana, Estimation of the Influence of the Magnetic Component on the Transition Rate in a Linearly Polarized Laser Field, *International Journal of Theoretical Physics*, 2018, Vol. 57, Issue 2, 406-413; (ИФ = 1.121 за 2018. годину; 53/81; област: Physics, Multidisciplinary), до сада није цитиран.

1.13 Ivan D. Petrović, Violeta M. Petrović, Tatjana B. Miladinović, Theoretical and Expert System Study of the Photoionization Theories, *Proceedings of the National Academy of Sciences, India Section A: Physical Sciences*, 2019, Vol. 89, Issue 3, 611-619; (ИФ = 0.754 за 2017. годину; 46/64; област: Physics, Multidisciplinary), до сада није цитиран.

Радови у часописима националног значаја (M50)

M51 Рад у врхунском часопису националног значаја

1.14 Ivan D. Petrovic, Violeta M. Petrović, Tatjana B. Miladinović, Theoretical and expert system approach to photoionization theories, *Kragujevac J. Sci.* 38, 2016, 53-62; ISSN 1450-9636,

Кандидаткиња се бавила проучавањем процеса тунелне јонизације као једног од начина интеракције атомских система са ласерским пољем. У својим истраживањима је примењивала квазикласичну апроксимацију, где је ласерско поље третирано класично, док је атом третиран квантно. Свој рад је базирала на примени Амосов-Делоне-Крајнов (ADK) теорије (којом се веома добро описује јонизација атома у јаком ласерском пољу), и апроксимације јаког поља (SFA). Испитиван је утицај ненулног почетног импулса јонизованог електрона и пондеромоторног потенцијала на вероватноћу јонизације и принос јона за једноструко и двоструко јонизоване атоме аргона који се налазе у линеарно и циркуларно поларизованом пољу. Показано је да укључивање додатних чланова помера максимум вероватноће јонизације ка нижим интензитетима поља, као и да се јонизација атома аргона, у посматраном опсегу интензитета ласерског поља, у циркуларно поларизованом пољу одвија на нижим интензитетима у односу на линеарно поларизовано поље (рад 1.3).

У радовима , 1.4, 1.5, 1.6 и 1.9, је анализиран утицај почетног импулса, пондеромоторног потенцијала и Штарковог помераја на угаону и енергетску расподелу избачених фотоелектрона током тунелне јонизације атома аргона који се налази у линеарно, циркуларно и елиптично поларизованом ласерском пољу, CO₂ и Ti sapphire ласера. Модификација одговарајућих једначина је омогућила да се проучава утицај додатних чланова на тунелну јонизацију у нерелативистичком и у релативистичком режиму. У нерелативистичком режиму посматрана је јонизација само првог електрона валентне љуске, док је у релативистичком режиму испитивана јонизација електрона прве и друге љуске до $Z = 10$. Интензитети поља у нерелативистичком режиму су варирали од $I = 10^{13}$ до $5 \times 10^{13} \text{ Wcm}^{-2}$, док су у релативистичком режиму били у интервалу од $I = 10^{18}$ до 10^{20} Wcm^{-2} .

Проучаван је и утицај два различита просторна профила ласерског снопа, Гаусов и Лоренцов. Закључено је да је укључивање додатних чланова који утичу на енергију јонизације довело до значајног смањења угаоне и енергетске расподеле избачених електрона под одређеним углом. Теоријска анализа је показала осетљивост свих посматраних променљивих на облик ласерског снопа. Такође, важно је нагласити да се добијени резултати могу применити и на друге атоме племенитог гаса.

Вршена је упоредна анализа утицаја коригованог јонизационог потенцијала на брзину прелаза користећи три теорије: Келдишову, ППТ (Переломов, Попов, Терентејев) и АДК у раду 1.12. Показано је да различити корекциони фактори различито утичу на сваку од ових теорија. Добијени резултати су приказани из угла различитих облика ласерског снопа. На самом крају приказан је експертни систем развијен за анализу брзина прелаза при примени различитих теорија којима се описује фотојонизација (рад 1.13).

Разматрана је и брзина прелаза када до јонизације долази потискивањем баријере (BSI). Овом типу јонизације је приступано са три становишта: кроз критичну јачину поља, преко степена наелектрисања јона и применом Аријеве функције. Утицај коригованог јонизационог потенцијала у случају јонизације потискивањем баријере је анализиран у случају алкалних метала, на примеру калијума и у случају племенитих гасова на примеру атома аргона. Резултат ове анализе је приказан у раду 1.8.

У раду 1.7 кандидаткиња је извела једначину за несеквенцијалну брзину прелаза засновану на Ландау-Дихне (Landau-Dykhne) апроксимацији. Формула укључује електрон-електрон интеракцију посматрану кроз механизам колективног тунеловања. Урађено је поређење брзина прелаза добијених применом једначина за секвенцијалну и несеквенцијалну јонизацију. Приказана је и зависност несеквенцијалне брзине прелаза од таласне дужине, односно фреквенције ласерског поља. Анализа је рађена посматрањем двоструке јонизације атома хелијума.

Теоријска испитивања спектра кинетичке енергије емитованих електрона атома аргона при тунелној јонизацији у зависности од дужине трајања и просторно-временског облика ласерског пулса су вршена у раду 1.10.

У раду 1.11. кандидаткиња је разматрала утицаје магнетне компоненте ласерског поља на брзину прелаза, у оквиру АДК теорије, у скоро релативистичком интензитету поља. Показано је да укључивање магнетне компоненте резултира смањењем брзине прелаза у поређењу са резултатима добијеним оригиналним релативистичким изразом. Посматране су брзине прелаза за атоме племенитог гаса и алкалних метала, а добијени резултати показују да је тај утицај већи (значајнији) за алкалне атоме.

Кандидаткиња је у раду 1.2 извела израз за брзину прелаза за бихроматско поље које настаје суперпозицијом основног ласерског поља фреквенције ω и његовог другог хармоника са фреквенцијом 2ω . Извођење је засновано на Ландау Дихне-овом адијабатском приступу, узимајући у обзир да је фазни померај између хармоника $\varphi = 0$.

3. ЕЛЕМЕНТИ ЗА КВАЛИТАТИВНУ ОЦЕНУ НАУЧНОГ ДОПРИНОСА КАНДИДАТА

3.1. Квалитет научних резултата

3.1.1. Научни ниво и значај резултата, утицај научних радова

Др Татјана Миладиновић је у свом досадашњем раду дала кључни допринос у укупно 24 рада објављена у међународним часописима са SCI листе. Од тога су 1 рад у M21 категорији, 11 у M22 категорији и 12 радова у M23 категорији.

У периоду након одлуке Наставно-научног већа о предлогу за стицање претходног научног звања, др Татјана Миладиновић је објавила 12 радова у часописима са SCI листе. Од тога је 1 у M21 категорији и 6 у M22 категорији и 5 радова у M23 категорији.

Као најзначајнији рад кандидаткиње др Татјане Миладиновић, објављен у часопису који је обухваћен категоријама Web of Science Subject Categories (**Optics**) и рангиран као M21a и M21 у тој категорији, Комисија истиче следећи рад:

1. Violeta M. Petrović, Tatjana B. Miladinović, Improved treatment of the turning point in tunnel ionization of atoms in a low-frequency two color laser field, *Laser Physics Letters*, Vol. 13, No. 12, 2016, 125401-6 pp; DOI:10.1088/1612-2011/13/12/125401; (ИФ = 2.391 за 2015. годину; 22/90; област: Physics, Optics), M21, до сада није цитиран.

У овом раду изведен је потпуно нови израз за брзину прелаза при тунелној јонизацији атома у линеарно поларизованом бихроматском пољу које се састоји од кохерентне суперпозиције основног поља и његовог другог хармоника. Извођење је засновано на Ландау Дихне-овом адијабатском приступу. Анализа добијене једначине је вршена графичким приказом брзине прелаза за атоме алкалних метала, на примеру атома калијума, и атоме племенитог гаса, на примеру атома аргона. Урађена је компарација брзина прелаза добијених применом једначина за бихроматско поље и брзина прелаза добијених коришћењем монохроматског поља (оригинална АДК теорија) у случају када је почетни импулс јонизованог електрона једнак нули и случај када је дати импулс различит од нуле. Разлике у облицима кривих и позицији максимума су евидентне, а посебно изражене када се анализира јонизација атома калијума. Оно што је неопходно напоменути је да се ефекат стабилизације атома може уочити на свим графицима.

Специфичан допринос кандидата: Кандидаткиња је имала водећу улогу у развоју и бољем разумевању већ добро утемељене АДК теорије. Добијене су потпуно нове једначине за брзину прелаза за случај бихроматског поља. С обзиром да коришћење бихроматског поља у анализи тунелне јонизације повлачи са собом низ потпуно нових параметара, ограничења и почетних услова на основу ових једначина биће могуће даље и у новом правцу развијати АДК теорију.

3.1.2. Позитивна цитираност научних радова кандидата

Према бази Scopus database (<https://www.scopus.com/sources>) укупан број цитата радова кандидаткиње је 38, док је број цитата без аутоцитата 9. Према истој бази h-индекс (Хиршов индекс) кандидаткиње је 4.

Прилог: подаци о цитираности из базе Scopus database

3.1.3. Параметри квалитета часописа

Битан елемент за процену квалитета научних резултата је и квалитет часописа у којима су радови објављени, односно њихов импакт фактор - ИФ. У категорији M21, M22 и M23 кандидаткиња је објавила радове у следећим часописима у периоду након одлуке Наставно-научног већа о предлогу за стицање претходног научног звања:

- 1 рад у Laser Physics Letters (ИФ= 2.391)
- 1 рад у Romanian Reports in Physics (ИФ= 1.517)
- 1 рад у Brazilian Journal of Physics (ИФ= 1.042)
- 1 рад у Chinese Optics Letters (ИФ= 1.899)
- 2 рад у Romanian Journal of Physics (ИФ= 1.398 за 1 рад, ИФ = 1.758 за 1 рад)
- 1 рад у Journal of Experimental and Theoretical Physics (ИФ= 1.196)
- 1 рад у Journal of Russian Laser Research (ИФ= 0.800)
- 1 рад у Pramana Journal of Physics (ИФ= 0.692)
- 1 рад у Journal of Nonlinear Optical Physics & Materials (ИФ= 1.000)
- 1 рад у International Journal of Theoretical Physics (ИФ= 1.121)
- 1 рад Proceedings of the National Academy of Sciences, India Section A: Physical Sciences (ИФ= 0.754)

Укупан импакт фактор радова кандидаткиње у периоду након одлуке Наставно-научног већа о предлогу за стицање претходног научног звања је 15.568. Највећи импакт фактор износи 2.391, а просечна вредност импакт фактора по раду је 1.3. Просечан број аутора по раду је 2.33.

Додатни библиометријски показатељи квалитета часописа у којима је кандидаткиња објављивала радове (категирије M20) у изборном периоду дати су у следећој табели:

Последњих 5 година	ИФ	М	СНИП
Укупно	$\Sigma \text{ИФ}_i=15.568$	$\Sigma M_i = 53$	$\Sigma \text{СНИП}_i=7.78$
Усредњено по чланку	$\Sigma \text{ИФ}_i/\text{Ч}=1.3$	$\Sigma M_i/\text{Ч} = 4.42$	$\Sigma \text{СНИП}_i/\text{Ч}=0.65$
Усредњено по аутору	$\Sigma(\text{ИФ}_i/A_i)=7.13$	$\Sigma(M_i/A_i)=24.42$	$\Sigma(\text{СНИП}_i/A_i)=3.56$

где су: ИФ_i импакт фактор часописа у коме је објављен рад, М_i – број М поена рада, СНИП_i – СНИП фактор часописа у коме је објављен рад, А_i – број аутора рада, Ч – укупан број радова

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

У публикованим научним радовима међународног значаја M20 кандидаткиња је била први аутор 7 пута, а други аутор по редоследу 12 пута и аутор за кореспонденцију 8 пута. У радовима који су објављени у периоду након одлуке Наставно-научног већа о предлогу за стицање претходног научног звања, кандидаткиња је била први аутор 4 пута, други аутор 6 пута, као и аутор за кореспонденцију 5 пута.

Кандидаткиња је показала висок степен систематичности у обављању свих задатака. Показала је склоност ка темељном и студиозном приступу истраживачком раду. Примењујући мултидисциплинарни приступ, кандидаткиња се бавила темама о којима до сада није писано и проучавано у оквиру ове научне области. Реализација ових научних радова је довела до високог теоријско-научног нивоа истраживања у области атомске, молекулске и оптичке физике. Самосталност кандидата долази до изражаја при одабиру тема истраживања, дискутовању резултата као и у одабиру одговарајућег научног часописа.

На основу претходно наведеног, кандидаткиња је показала да поседује висок степен самосталности при остварењу научно-истраживачких циљева и решавању научно-истраживачких проблема.

3.2. Ангажованост у формирању научних кадрова

Наставно-педагошки рад кандидаткиње карактерише вишегодишње искуство у вођењу и организовању наставе. Др Татјана Миладиновић је за 2016. награђена дипломом за најбоље оцењеног асистента у студентској анкети. Кандидаткиња је била и више пута члан комисије при одбрани завршних (мастер) радова.

Имајући ово у виду кандидаткиња је показала способност да стечено знање и истраживачко искуство са успехом преноси на студенте и млађе колеге.

Прилог: потврда о учешћу у комисијама, диплома

3.3. Нормирање броја коауторских радова

Свих дванаест радова кандидаткиње објављених у периоду након одлуке Наставно-научног већа о предлогу за стицање претходног научног звања су базирани на теоријско-научном истраживању. Девет радова има два коаутора, два рада има три коаутора, док један рад има четири коаутора. На основу наведеног, закључујемо да већина радова улази са пуном тежином у односу на број коаутора и укупан број бодова које носе ових 11 публикација је 50. Један теоријски рад M23 категорије има више од три аутора: рад у часопису International Journal of Theoretical Physics има четири аутора и број нормираних поена који носи је 2.5. Укупан број поена кандидаткиње на основу M20 публикација пре нормирања износи 53, а после нормирања је 52.5. Нормирани поени чине мање од 1% укупног броја поена.

3.4. Руковођење пројектима, потпројектима и пројектним задацима

Кандидаткиња је руководила пројектним задатком "*Интеракција атомских система са јаким моно и бихроматским ласерским пољем - анализа различитих нелинеарних процеса (тунелни, BSI).*" у оквиру пројекта основних истраживања "Експериментална и теоријска истраживања у радијационој физици и радиоекологији" (ОИ171021) Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

Прилог: потврда руководиоца пројекта о руковођењу пројектним задатком

3.5. Активност у научним и научно-стручним друштвима

Др Татјана Миладиновић је на позив едитора рецензирала 1 научни рад у врхунском часопису од националног значаја: *Kragujevac Journal of Science*.

Прилог: писмо рецензента

3.6. Утицај научних резултата

Утицај научних резултата кандидаткиње се огледа у квалитету часописа у којима су радови објављени, на основу чега се може проценити да су радови кандидаткиње јасно препознати у областима у којима су публиковани.

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

Кандидаткиња је значајно допринела сваком раду у чијој изradi је учествовала. Допринос се огледа у постављању и анализи задатих проблема, примени теоријских метода истраживања, извођењу једначина, интерпретацији и презентацији добијених резултата.

У периоду након одлуке Наставно-научног већа о предлогу за стицање претходног научног звања, кандидаткиња је објавила дванаест радова и сви су комплетно урађени на Природно-математичком факултету у Крагујевцу. Кандидаткиња је у овим радовима била први аутор 4 пута, други аутор 6 пута, као и аутор за кореспонденцију 5 пута.

4 ЕЛЕМЕНТИ ЗА КВАНТИТАТИВНУ ОЦЕНУ НАУЧНОГ ДОПРИНОСА КАНДИДАТА

Остварени резултати у периоду након одлуке Наставно-научног већа о предлогу за стицање претходног научног звања:

Категорија	М бодова по раду	Број радова	Укупно М бодова	Нормирани број М бодова
M14	4	1	4	
M21	8	1	8	
M22	5	6	30	
M23	3	5	15	14.5
M51	2	1	2	

Поређење са минималним квантитативним резултатима за избор у звање научни сарадник (за природно-математичке и медицинске струке):

Диференцијални услов - од првог избора у претходно звање до избора у звање:	потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходно XX=	Остварено
Научни сарадник	Укупно	16	58.5*/59
Обавезни (1)	M10+M20	10	56.5*/57
Обавезни (2)	M21+M22+M23	6	52.5*/53

*нормирано по броју аутора

ЗАКЉУЧАК

На основу увида у приложену документацију и у научно-истраживачку активност др Татјане Миладиновић комисија закључује да је кандидаткиња остварила значајне резултате из области науке атомске, молекулске и оптичке физике. Кандидаткиња је показала самосталност у научно-истраживачком раду, жељу за усавршавањем, способност за тимски рад. Главни предмет истраживања кандидаткиње је била интеракција атомских система са јаким моно и бихроматским ласерским пољем. Вршена је анализа различитих нелинеарних процеса (тунелни, BSI) за различите атомске системе и различите карактеристике ласерског поља. У оквиру истраживачког рада бавила се проширењем и надоградњом постојећих, добро утемељених теорија, уочавањем зависности, узрочно-последичних односа и међусобних повезаности елемената. Кандидаткиња је у својим радовима показала способност темељне анализе посредством детаљног и свестраног сагледавања предмета свог истраживања. Посебно треба скренути пажњу на чињеницу да се кандидаткиња у изучавању различитих проблема (приказивању резултата) служила и компаративним методама. У периоду од избора у претходно звање, др Татјана Миладиновић је објавила 12 радова публикованих у међународним научним часописима (1 рад категорије M21, 6 радова категорије M22 и 5 радова категорије M23), од којих је први аутор на 4 рада што указује на то да је кандидаткиња дала аутентичан допринос у спроведеним истраживањима.

Према Закону о науци и истраживањима, поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживања у протеклом периоду од избора у претходно звање до реизбора у звање НАУЧНИ САРАДНИК потребно је укупно 16 поена. Број поена које је остварила кандидаткиња др Татјана Миладиновић је више од три пута већи од потребног и износи 58.5 са нормирањем броја поена и 59 без нормирања. Према горе наведеним критеријумима кандидаткиња задовољава квантитативне услове за реизбор у звање научни сарадник.

На основу увида у научно-истраживачки рад и остварених резултата кандидаткиње др Татјане Миладиновић, сматрамо да је у публикованим радовима доказала да се успешно бави изучавањем научне проблематике из области атомске, молекулске и оптичке физике, што потврђују радови објављени након њеног избора у претходно звање. Имајући у виду оригиналност истраживања, значајан допринос научним сазнањима, квалитет и број публикованих резултата, способност за организацију и руковођење научно-истраживачким радом, а у складу са Законом о науци и истраживањима и Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживања, чланови Комисије са задовољством

ПРЕДЛАЖУ

Наставно-научном већу Природно-математичког факултета у Крагујевцу да овај Извештај усвоји, потврди испуњеност услова и предложи надлежном Матичном научном одбору за физику, да др Татјана Миладиновић буде реизабрана у звање НАУЧНИ САРАДНИК из области природно-математичке науке, грана науке физика, научна дисциплина атомска, молекулска и оптичка физика.

У Крагујевцу и Косовској Митровици,
30.06.2020. године

Чланови Комисије:



**др Бранко Дрљача, ванредни професор,
председник комисије**

Природно-математички факултет, Косовска
Митровица,

Универзитет у Приштини

Ужа научна област: Теоријска физика



др Јасна Стевановић, доцент

Природно-математички факултет, Крагујевац
Универзитет у Крагујевцу

Ужа научна област: Атомска, молекулска и
оптичка физика



др Мирко Радуловић, доцент

Природно-математички факултет, Крагујевац
Универзитет у Крагујевцу

Ужа научна област: Атомска, молекулска и
оптичка физика