

# Научном већу Института за физику у Београду

## Извештај комисије за избор др Николе Веселиновића у звање научни сарадник

На седници Научног већа Института за физику одржаној 11. септембра 2018. године, именовани смо у комисију за избор др Николе Веселиновића у звање научни сарадник. Прегледом материјала који нам је достављен, као и на основу личног познанства кандидата и увидом у његов рад, Научном већу Института за физику подносимо следећи

## ИЗВЕШТАЈ

### 1. Биографски подаци о кандидату

Никола Веселиновић је рођен 10.11.1976. у Београду, где је завршио основну школу и гимназију. Завршио је Физички факултет, експериментални смер 2008. године. Дипломски рад на тему: “Скалирање приноса неутрона и максималне струје пражњења у деутеријумском плазма фокусу“ је одбранио на Физичком факултету са оценом 10 под менторством др. Владимира Удовичића. Од јесени 2008. је студент докторских студија на Физичком факултету на смеру Физика честица и језгара под менторством др Александра Драгића. Радио је у Хидрометеоролошком заводу Србије од 2007. године, а од априла 2011. је запослен на Институту за физику у Београду у оквиру Нискофонске лабораторије за нуклеарну физику, прво као истраживач приправник, а од 2012. године као истраживач сарадник. Ангажован је на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије ОИ171002 “Нуклеарне методе истраживања ретких догађаја и космичког зрачења“ Докторску дисертацију под називом: “Реализација детекторског система у подземној лабораторији за изучавање соларне модулације космичког зрачења у хелиосфери“ је одбранио јуна 2018. на Физичком факултету у Београду. Поред овог, Никола Веселиновић је предавао физику по IGCSE програму и IBDP програму у две интернационалне школе. Био је програмски координатор Фестивала науке 2014. године и координатор издања „Српски научници у реци и слици“

### 2. Преглед научне активности кандидата

Област истраживања др Николе Веселиновића је физика високих енергија. Кандидат је радио на проблемима из области:

- космичког зрачења (соларна модулација космичких зрака различитих енергије, примена нумеричких симулација у анализи простирања космичког зрачења кроз средину и детекторске системе),
- ниских активности и фона у нуклеарној физици (космогени радионуклеиди-утицај космичког зрачења на фон, допринос радона фону),
- Скалирање приноса и примена нумеричких симулација на уређају Плазма фокус

## 2.1 Космичко зрачење

Главна научна активност Николе Веселиновића, као члана Нискофонске лабораторије за нуклеарну физику Института за физику у Београду, је у области космичког зрачења, поглавито мионске компоненте секундарног космичког зрачења које се детектује на површини и испод површине Земље. Ови резултати су од значаја за изучавање процеса соларне модулације космичког зрачења.

Енергија и флуks космичких зрака, који долазе изван Сунчевог система, бивају модулисани соларним магнетним пољем. На утицај хелиосфере посебно је осетљив нискоенергетски део спектра космичког зрачења (до 100 GeV). Модулисано космичко зрачење затим интерагује са атмосфером наше планете при чему се јавља каскада секундарних честица насталих из судара космичког зрачења (језгра протона, хелијума и осталих елемената у траговима) са молекулима атмосфере. Ово секундарно космичко зрачење носи информацију о соларној модулацији па може бити искоришћено за изучавање процеса на Сунцу и у хелиосфери, што не само да је од значаја за изучавање космичких зрака него има утицаја и на изучавање процеса у атмосфери и магнетосфери Земље. Секундарно космичко зрачење се може пратити преко различитих детекторских система које се налазе на Земљи. Мионска компонента секундарног космичког зрачења продире до површине али и испод површине наше планете. Никола Веселиновић се бавио проблемом употребљивости плитко укопане подземне лабораторије за истраживање енергетски зависне соларне модулације космичког зрачења користећи ову, мионску компоненту секундарног космичког зрачења.

Нискофонска лабораторија Института за физику у Београду је опремљена мионским детекторима, смештеним у њеном надземном и подземном делу. Ради разумевања природе варијација примарног космичког зрачења на основу мерења мионског флуksа на површини Земље, неопходно је познавати одзив детекторског система на примарне честице космичког зрачења тј. тзв. *Response* функције. На основу ових функција, мерења у Нискофонској лабораторији се могу искористити као допуна мерењима светске мреже других детектора (неутронских монитора) при анализи модулационих процеса. Додатни циљ ових активности је био оптимизација конфигурације детектора космичког зрачења, које би омогућила изучавање процеса соларне модулације на више различитих средњих енергија одзива. Асиметрични мионски телескоп, који је и експериментално реализован, омогућава селекцију космичког зрачења по упадним угловима и истовремена мерења на три средње енергије са довољном статистиком.

Испитивања различитих конфигурација су укључила коришћење симулационих пакета CORSIKA и GEANT4 помоћу којих је симулирано како секундарно космичко зрачење

тако и детекторски системи. Ови софтверски пакети за Монте Карло симулације су искоришћени за утврђивање интеракција примарног космичког зрачења и атмосфере као и генерисање и пропагацију мионског флукса кроз атмосферу, земљиште и интеракција миона са детекторским системима.

Резултати симулације су упоређени са експериментално измереним мионским флуksom и у надземном и у подземном делу лабораторије са којим је симулација показала добро слагање. Коришћењем детектора у телескопској конфигурацији, на основу симулације, добије се дискриминација флукса примарних честица различитих енергија. Овим системом се омогућава посматрање флукса космичког зрачења на четири различите медијане енергије од 59 GeV све до 157 GeV што је више од енергија космичког зрачења који неутронски монитори детектују. Испитивања су показала да експериментална поставка асиметричног мионског телескопа омогућава мерења који би могла да уоче мале варијације флукса. Ове варијације су изазване соларном модулацијом на енергијама које су веће него енергије космичког зрачења на којима се уобичајено посматра овај утицај Сунца. Целокупна анализа указује да се омогућава, у Нискофонској лабораторији, при истим атмосферским и геомагнетним условима, посматрање утицаја соларне модулације за различите енергије космичког зрачења. Показано је да овакав детекторски систем представља корисну надоградњу већ постојећих система неутронских монитора ка већим енергијама што је од значаја за истраживање домета утицаја Сунца на галактичко космичко зрачење, као и истраживање самог галактичког космичког зрачења. Ова надоградња већ постојеће светске мреже неутронских монитора се показала веома примерена приликом неколико Форбушових смањења у флуксу космичког зрачења изазваних аперидичним активностима Сунца. Утврђено је и логаритамска зависност јачине амплитуде ових смањења и медијане енергије космичког зрачења при томе се помера могућност посматрања утицаја Сунца на космичко зрачење виших енергија, Ова мерења доприносе разумевању периодичних варијација космичког зрачења на различитим енергијама. Такође, омогућава и карактеризацију екстремних догађаја на Сунцу попут пертурберанци али и прецизније одређивање градијента и анизотропије космичког зрачења. Описана истраживања описана су у следећим радовима:

- **Veselinovic Nikola B**,Dragic Aleksandar L,Savic Mihailo R,Maletic Dimitrije M,Jokovic Dejan R,Banjanac Radomir M,Udovicic Vladimir I (2017) An underground laboratory as a facility for studies of cosmic-ray solar modulation, NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A-ACCELERATORS SPECTROMETERS DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT, vol. 875, br. , str. 10-15, [M21]
- Savic Mihailo R,Maletic Dimitrije M,Jokovic Dejan R,**Veselinovic Nikola B**,Banjanac Radomir M,Udovicic Vladimir I,Dragic Aleksandar L (2015) Pressure and temperature effect corrections of atmospheric muon data in the Belgrade cosmic-ray station, 24TH EUROPEAN COSMIC RAY SYMPOSIUM (ECRS), vol. 632, br. , str. - (Proceedings Paper)
- **Veselinovic Nikola B**,Dragic Aleksandar L,Maletic Dimitrije M,Jokovic Dejan R,Savic Mihailo R,Banjanac Radomir M,Udovicic Vladimir I,Anicin Ivan V (2015) Cosmic Rays Muon Flux Measurements at Belgrade Shallow Underground Laboratory, EXOTIC NUCLEI AND NUCLEAR/PARTICLE ASTROPHYSICS (V). FROM NUCLEI TO STARS, vol. 1645, br. , str. 421-425 (Proceedings Paper)

- Maletic Dimitrije M, Banjanac Radomir M, Jokovic Dejan R, Udovicic Vladimir I, Dragic Aleksandar L, Savic Mihailo R, **Veselinovic Nikola B** (2015) Correlative and Periodogram Analysis of Dependence of Continuous Gamma Spectrum in the Shallow Underground Laboratory on Cosmic Ray and Climate Variables, RAD 2015: THE THIRD INTERNATIONAL CONFERENCE ON RADIATION AND APPLICATIONS IN VARIOUS FIELDS OF RESEARCH, vol. , br. , str. 47-50 (Proceedings Paper)
- Banjanac Radomir M, Maletic Dimitrije M, Jokovic Dejan R, **Veselinovic Nikola B**, Dragic Aleksandar L, Udovicic Vladimir I, Anicin Ivan V (2014) On the omnipresent background gamma radiation of the continuous spectrum, NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A-ACCELERATORS SPECTROMETERS DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT, vol. 745, br. , str. 7-11 [M21]
- Maletic Dimitrije M, Dragic Aleksandar L, Banjanac Radomir M, Jokovic Dejan R, **Veselinovic Nikola B**, Udovicic Vladimir I, Savic Mihailo R, Puzovic Jovan M, Anicin Ivan V (2013) Stopped cosmic-ray muons in plastic scintillators on the surface and at the depth of 25 m.w.e., 23RD EUROPEAN COSMIC RAY SYMPOSIUM (AND 32ND RUSSIAN COSMIC RAY CONFERENCE), vol. 409, br. , str. - (Proceedings Paper)
- Dragic Aleksandar L, Anicin Ivan V, Banjanac Radomir M, Udovicic Vladimir I, Jokovic Dejan R, Maletic Dimitrije M, Savic Mihailo R, **Veselinovic Nikola B**, Puzovic Jovan M (2013) Neutrons produced by muons at 25 mwe, 23RD EUROPEAN COSMIC RAY SYMPOSIUM (AND 32ND RUSSIAN COSMIC RAY CONFERENCE), vol. 409, br. , str. - (Proceedings Paper)
- Dragic Aleksandar L, Anicin Ivan V, Banjanac Radomir M, Udovicic Vladimir I, Jokovic Dejan R, Maletic Dimitrije M, Savic Mihailo R, **Veselinovic Nikola B**, Puzovic Jovan M (2013) Neutrons produced by muons at 25 mwe, 23RD EUROPEAN COSMIC RAY SYMPOSIUM (AND 32ND RUSSIAN COSMIC RAY CONFERENCE), vol. 409, br. , str. - (Proceedings Paper)
- Dragic Aleksandar L, Udovicic Vladimir I, Banjanac Radomir M, Jokovic Dejan R, Maletic Dimitrije M, **Veselinovic Nikola B**, Savic Mihailo R, Puzovic Jovan M, Anicin Ivan V (2011) The New Set-Up in the Belgrade Low-Level and Cosmic-Ray Laboratory, NUCLEAR TECHNOLOGY & RADIATION PROTECTION, vol. 26, br. 3, str. 181-192 [M22]

## 2.2 Ниске активности и фон у нуклеарној физици

Поред главног правца истраживања, Никола Веселиновић је дао допринос и у другим областима истраживања која се одвијају у оквиру Нискофонске лабораторије за нуклеарну физику Института за физику у Београду и то у нуклеарној спектроскопији на доприносу радона и космичког зрачења на временски променљиве компоненте фона.

У истраживањима ретких нуклеарних процеса (нпр. потрага за тамном материјом - WIMP честицама или двоструки безнеутрински бета распад) потребно је постићи што нижи фон с минималним варирањима у времену. Од изузетне је важности разумевање свих фонских процеса који могу утицати на ова дуготрајна мерења као и код мерења малих нивоа радиоактивности узорака из животне средине (NORM). Неки од тих процеса су везани за временски променљиве компоненте фона. Варијација фона у опсегу времена од неколико дана последица је дневне варијације концентрације радона и аperiodичних промена интензитета космичког зрачења. На концентрацију радона утичу многи параметри у животној средини и који се морају узети у обзир при испитивању варијације временских серија. Секундарне компоненте фона изазване космичким зрачењем су такође значајне. Међу испитиваним процесима су ефекти брзих неутрона креираних у интеракцијама миона са детекторским системом што

представља значајни извор фона у високо осетљивим дуготрајним мерењима који се реализују у најдубљим подземним светским лабораторијама. Ови експерименти се одвијају на дубинама где је флуks миона низак па мерење у плиткој подземној лабораторији, попут Нискофонске лабораторија Института за физику, има предност већег флуksа миона. За активну, вето заштиту германијумског детектора у Нискофонској лабораторији се користи оптимизовани систем мионских детектори у телескопској конфигурацији. Никола Веселиновић, у оквиру израде своје тезе, је учествовао у оптимизацији овог система како за потребе посматрања соларне модулатије тако и што ефикасније вето заштите. Истраживања су објављена у следећим радовима:

- Filipovic Jelena Z, Maletic Dimitrije M, Udovicic Vladimir I, Banjanac Radomir M, Jokovic Dejan R, Savic Mihailo R, **Veselinovic Nikola B** (2016) The use of multivariate analysis of the radon variability in the underground laboratory and indoor environment, NUKLEONIKA, vol. 61, br. 3, str. 357-360 [M23]
- Banjanac Radomir M, Udovicic Vladimir I, Jokovic Dejan R, Maletic Dimitrije M, **Veselinovic Nikola B**, Savic Mihailo R, Dragic Aleksandar L, Anicin Ivan V (2015) Background Spectrum Characteristics of the HPGE Detector Long-Term Measurement in the Belgrade Low-Background Laboratory, RAD 2015: THE THIRD INTERNATIONAL CONFERENCE ON RADIATION AND APPLICATIONS IN VARIOUS FIELDS OF RESEARCH, vol. , br. , str. 151-153 (Proceedings Paper)
- Maletic Dimitrije M, Udovicic Vladimir I, Banjanac Radomir M, Jokovic Dejan R, Dragic Aleksandar L, **Veselinovic Nikola B**, Filipovic Jelena Z (2014) Correlative and Multivariate Analysis of Increased Radon Concentration in Underground Laboratory, RADIATION PROTECTION DOSIMETRY, vol. 162, br. 1-2, str. 148-151 [M22]
- Udovicic Vladimir I, Filipovic Jelena Z, Dragic Aleksandar L, Banjanac Radomir M, Jokovic Dejan R, Maletic Dimitrije M, Grabez Bojana S, **Veselinovic Nikola B** (2014) Daily and seasonal radon variability in the underground low-background laboratory in Belgrade, Serbia, RADIATION PROTECTION DOSIMETRY, vol. 160, br. 1-3, str. 62-64 [M22]
- Banjanac Radomir M, Dragic Aleksandar L, Udovicic Vladimir I, Jokovic Dejan R, Maletic Dimitrije M, **Veselinovic Nikola B**, Savic Mihailo R (2014) Variations of gamma-ray background in the Belgrade shallow underground low-level laboratory, APPLIED RADIATION AND ISOTOPES, vol. 87, br. , str. 70-72 [M21]
- Maletic Dimitrije M, Udovicic Vladimir I, Banjanac Radomir M, Jokovic Dejan R, Dragic Aleksandar L, **Veselinovic Nikola B**, Filipovic Jelena Z (2014) Comparison of Multivariate Classification and Regression Methods for the Indoor Radon Measurements, NUCLEAR TECHNOLOGY & RADIATION PROTECTION, vol. 29, br. 1, str. 17-23 [M22]
- Banjanac Radomir M, Udovicic Vladimir I, Dragic Aleksandar L, Jokovic Dejan R, Maletic Dimitrije M, **Veselinovic Nikola B**, Grabez Bojana S (2013) Daily Variations of Gamma-Ray Background and Radon Concentration, ROMANIAN JOURNAL OF PHYSICS, vol. 58, br. , str. S14-S21 [M23]
- Udovicic Vladimir I, Anicin Ivan V, Jokovic Dejan R, Dragic Aleksandar L, Banjanac Radomir M, Grabez Bojana S, **Veselinovic Nikola B** (2011) Radon Time-series Analysis in the Underground Low-level Laboratory in Belgrade, Serbia, RADIATION PROTECTION DOSIMETRY, vol. 145, br. 2-3, str. 155-158 [M22]

### 2.3 Скалирање приноса и примена нумеричких симулација на уређају Плазма фокус

Активност Николе Веселиновића на пољу нуклеарне фузије помоћу уређаја Плазма фокуса се одвијао као надоградња његовог дипломског рада скалирања приноса неутрона, насталих процесом фузије у деутријумском гасу, са максималном струјом

пражњена остварених на Плазма фокусу у Нискофонској лабораторија. Добијени приноси као и друга мерења, који зависе од карактеристика поменуте машине су упоређени са теоријским Лијевом моделом са којим су показали добро слагање. Резултати симулације упућују да у процесу фузије деутеријумских језгара у уређају у Нискофонској лабораторији доминирају термални судари а не судари пројектил-мета што се слаже са експерименталним подацима. Истраживања су објављена у:

- Udovicic Vladimir I,Dragic Aleksandar L,Banjanac Radomir M,Jokovic Dejan R,**Veselinovic Nikola B**,Anicin Ivan V,Savic Mihailo R,Puzovic Jovan M (2011) Yield from Proton-Induced Reaction on Light Element Isotopes in the Hydrogen Plasma Focus, JOURNAL OF FUSION ENERGY, vol. 30, br. 6, str. 487-489 [M21]
- 

## Елементи за квалитативну анализу рада кандидата

### 1. Квалитет научних резултата

#### 1.1 Значај научних резултата

Никола Веселиновића је дао допринос у области космичког зрачења, поглавито мионске компоненте секундарног космичког зрачења које се детектује на површини и испод површине Земље. Ови резултати су од значаја за изучавање процеса соларне модулације космичког зрачења. У оквиру овог истраживања, радио је на инсталацији асиметричног мионског телескопа у подземном делу Нискофонске лабораторије, чиме су значајно проширене могућности лабораторије за студирање поменутог процеса. Резултати тих активности су објављени у часописима са импакт фактором преко 1. Никола Веселиновић је представио резултате ових активности на неколико међународних конференција из области астро-честичне физике и физике космичких зрака као и на неколико домаћих конференција. Поред главног правца истраживања Никола Веселиновић је дао допринос и у другим областима истраживања која се одвијају у оквиру Нискофонске лабораторије за нуклеарну физику Института за физику у Београду у нуклеарној спектроскопији и то истраживање утицаја радона и мионске компоненте секундарног космичког зрачења на фон као и нуклеарне фузије помоћу уређаја Плазма фокуса. Из ових области учествовао је у изради и дао допринос у више чланака. Најзначајнији рад кандидата је :

- **Veselinovic Nikola B**,Dragic Aleksandar L,Savic Mihailo R,Maletic Dimitrije M,Jokovic Dejan R,Banjanac Radomir M,Udovicic Vladimir I (2017) *An underground laboratory as a facility for studies of cosmic-ray solar modulation*, NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A-ACCELERATORS SPECTROMETERS DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT, vol. 875, br. , str. 10-15 (M21)

## 1.2. Параметри квалитета часописа

Кандидат др Никола Веселиновић је објавио укупно 11 радова у међународним часописима

( [http://kobson.nb.rs/nauka\\_u\\_srbiji.132.html?autor=Veselinovic%20Nikola%20B&samoar=&offset=0#.W5EH8IyWUI](http://kobson.nb.rs/nauka_u_srbiji.132.html?autor=Veselinovic%20Nikola%20B&samoar=&offset=0#.W5EH8IyWUI) ) и то :

- 2 рада у врхунском међународном часопису *NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A-ACCELERATORS SPECTROMETERS DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT* (импакт фактор: 1,336; 1,216, СНИП=1,333; 1,255)
- 1 рад у врхунском међународном часопису *APPLIED RADIATION AND ISOTOPES* (импакт фактор: 1,231, СНИП=1,223)
- 1 рад у врхунском међународном часопису *JOURNAL OF FUSION ENERGY* (импакт фактор: 0,517, СНИП=0,673)
- 3 рада у истакнутом међународном часопису *RADIATION PROTECTION DOSIMETRY* ( импакт фактор: 0,913; 0,913; 0,822, СНИП= 0,905; 0,905; 1,041 )
- 2 рада у истакнутом међународном часопису *NUCLEAR TECHNOLOGY & RADIATION PROTECTION* (импакт фактор: 0,560; 1,159, СНИП=1,223; 0,657)
- 1 рад у међународном часопису *ROMANIAN JOURNAL OF PHYSICS* (импакт фактор: 0,745, СНИП= 0,572)
- 1 рад у међународном часопису *NUKLEONIKA* (импакт фактор: 0,760, СНИП=0,445)
- 

Укупан импакт фактор је 10,169. Додатни библиометријски показатељи према Упутству о начину писања извештаја о изборима у звања које је усвојио Матични научни одбор за физику дати су у следећој табели:

	ИФ	М	СНИП
Укупно	10,169	67	10,232
Усредњено по чланку	0,924	3,941	0,930
Усредњено по аутору	1,418	8,954	0,964

## 1.3 Подаци о цитираности

Према бази *Scopus* радови др Николе Веселиновића су цитирани 35 пута од чега 15 пута изузимајући аутоцитате. Према истој бази, Хиршов индекс кандидата је 3.

*Прилог: Цитираност радова према бази Scopus.*

## **2. Нормирање броја коауторских радова**

Сви радови кандидата спадају у експерименталне радове у природно-математичким наукама тако да се радови са 7 коаутора узимају са пуном тежином а радови са више (2 чланка из међународних часописа са 8 и један чланак са 9 аутора, као и радови са конференција) се нормирају по формули датој у Правилнику о поступку и начину вредновања, и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача.

## **3. Учешће у пројектима, потпројектима и пројектним задацима**

Никола Веселиновић је ангажован је на пројекту ОИ171002 “Нуклеарне методе истраживања ретких догађаја и космичког зрачења“ Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, чији руководиоцац је др Иштван Бикит.

## **4. Активност у научним и научно-стручним друштвима**

### *4.1. Педагошки рад*

Наставник физике у Гимназији Руђер Бошковић, на Програму међународне матуре (IB Diploma Programme) за ученике III и IV и на Међународном Кембриџ програму за ученике I и II разреда гимназије (Cambridge IGCSE) од школске године 2014/2015. Био је програмски координатор Фестивала науке 2014. године. Поред тога аутор је и збирке књижица за децу „Српски научници у речи и слици“. Никола Веселиновић је био и програмски директор Фестивала науке 2014. године.

## **5. Утицај научних резултата**

Утицај научних резултата кандидата се огледа у броју цитата који су наведени у тачки 1. Овог одељка као и у прилогу о цитираности. Значај резултата кандидата је такође описан у тачки 1.

## **6. Конкретан допринос кандидата у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству**

Никола Веселиновић је све своје научне активности реализовао у Институту за Физику Београд. Значајно је допринео сваком раду у ком је учествовао. Његов допринос је пре свега у нумеричком симулирању интеракције секундарних космичких зрака са атмосфером, земљиштем и детекторским системима и анализи утицаја космичког зрачења на фон као и на прикупљању и анализи експерименталних података као и у писању радова.



## Елементи за квантитативну оцену научног доприноса др Николе Веселиновића

Остварени М-бодови по категоријама публикација

Категорија	М-бодова по публикацији	Број публикација	Укупно М-бодова ( после нормирања на број аутора)
M21	8	4	30,67
M22	5	5	22,49
M23	2	2	4
M33	1	6	5,1
M70	6	1	6

Поређење оствареног броја М-бодова са минималним квантитативним условима за избор у звање научни сарадник:

М категорије	Услов	Остварено
Укупно	16	68,26
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42	10	62,26
M11+M12+M21+M22+M23+M24	6	57,16

## Закључак и предлог

Др Никола Веселиновић у потпуности испуњава све услове за избор у звање научни сарадник предвиђене Правилником Министарства просвете, науке и технолошког развоја о поступку и начину врдења, и квалитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживача. Током рада на докторској дисертацији остварио је оригиналне и међународно запажене научне резултате које је објавио у 3 рада М21 категорије и саопштио на међународним конференцијама.

Имајући у виду квалитет његовог научно-истраживачког рада и достигнути степен истраживачке компетентности, задовољство нам је да предложимо Научном већу Института за физику у Београду да донесе одлуку о прихватању предлога за избор др Николе Веселиновића у звање научни сарадник.

У Београду, 18. октобар 2018. године

Чланови комисије:

др Владимир Удовичић  
Виши научни сарадник  
Институт за физику у Београду

др Александар Драгић  
виши научни сарадник  
Институт за физику у Београду

проф. др Јован Пузовић  
редовни професор  
Физички факултет Универзитета у Београду