

НАУЧНОМ ВЕЋУ ИНСТИТУТА ЗА ФИЗИКУ У БЕОГРАДУ

На седници Научног већа Института за физику одржаној 25.04.2017. године, именовани смо у Комисију за писање извештаја по поступку за реизбор у звање *виши научни сарадник* за др Владимира Удовичића. Пошто смо прегледали одговарајући материјал и познавајући рад кандидата, подносимо Научном већу следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Стручно-биографски подаци

Владимир Удовичић је рођен 29.05.1965. године у Београду, где је завршио основну и средњу школу. На студије физике, смер истраживачки Природно-математичког факултета, Универзитета у Београду уписао се школске 1984/85 године. Редовне студије завршио је 28.02.1995. године.

Последипломске студије на смеру Експериментална нуклеарна физика Физичког факултета, Универзитета у Београду уписао је 1995. године. Од 08.01.1996. године стално је запослен у Институту за физику у Београду. Као *истраживач приправник* био је ангажован на пројекту број 01Е05: “Процеси у деутеријумском плазма фокусу, капиларна фузија и ретке нуклеарне реакције” све до 2001. године. У том периоду је завршио последипломске студије и успешно одбранио магистарску тезу под називом: “Развој и примена метода за детекцију неутрона у присуству гама зрачења”, 24.12.1999. године. Као резултат рада на магистарској тези, објавио је неколико радова у водећим међународним часописима и учествовао на више међународних и домаћих конференција. У звање *истраживач сарадник* изабран је 18.04.2000. године.

Од 2001. до 2006. године био је ангажован на пројекту број 1461: “Убрзавање наелектрисаних честица и нуклеарне реакције индуковане електричним пражњењем”. Докторску дисертацију под називом: “Приноси нуклеарних реакција лаких јона у плазми импулсних електричних пражњења” успешно је одбранио 07.07.2006. године на Физичком факултету, Универзитета у Београду. Од 2006. до 2011. био је ангажован на пројекту број 141002: “Нуклеарна спектроскопија и ретки нуклеарни процеси”, Министарства за науку и заштиту животне средине. У звање *научни сарадник* изабран је 2007. године. Тренутно учествује на два пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја. Основна истраживања, пројекат број 171002: „Нуклеарне методе истраживања ретких догађаја и космичког зрачења“ и Интегрална и интердисциплинарна истраживања, пројекат број 43002: „Биосенсинг технологије и глобални систем за континуирана истраживања и интегрисано управљање екосистемима“. У звање *виши научни сарадник* изабран је 18.07.2012. године.

У току досадашњег истраживачког рада показао је способност да на елегантан и брз начин решава сложене проблеме и задатке припреме и реализације

експериментална у којима је активно учествовао. Др Владимир Удовичић је након одбрањене докторске дисертације фокус свог истраживачког интересовања усмерио, и већ дао значајан допринос у области радијационе физике, прецизније у истраживањима везаних за проблематику радона, као доминантног извора природне радиоактивности. У оквиру шире области експерименталне нуклеарне физике, научно-истраживачки рад др Владимира Удовичића одвија се у областима нискофонске гама спектроскопије и физике космичког зрачења. У свим тим областима, Др Владимир Удовичић је до данас објавио 178 научних радова, уз укупну компетентност од 327.5. Од тога, до сада је објавио 28 радова са ISI листе, 11 од избора у претходно звање. Радови су му цитирани 117 пута, 62 пута без аутоцитата. Тренутно је ментор у изради докторске тезе Јелени Филиповић на докторским студијама Физичког факултета, Универзитета у Београду, која је пријавила докторску дисертацију под називом: *„Примена мултиваријантне анализе и моделирање варијабилности радона у лабораторијским и реалним условима“*, и био је председник и члан у више комисија за преглед, оцену и одбрану докторских дисертација. Такође, треба истаћи његову активност везану за руковођење пројектима и успешним организацијама конференција и научних радионица. Поред тога, кандидат је на неколико научних конференција одржао предавања по позиву. У досадашњој научној каријери, Др Владимир Удовичић је остварио и интезивну међународну сарадњу, пре свега кроз пројекте код Међународне агенције за атомску енергију из Беча. Кандидат је своју експертизу из поменутих научних области којима се бавио, применио учешћем у раду у комисијама и телима Министарства за науку и телима других министарстава везаних за научну делатност као и управљачким телима научно стручних друштава. Кандидат је рецензент у три међународна научна часописа, једног уџбеника и једне монографије.

2. Преглед научне активности

Научна активност Др Владимира Удовичића након одлуке Научног већа о предлогу за стицање претходног научног звања, обухвата више истраживачких целина које све могу да се обухвате у ширу област експерименталне нуклеарне физике и њене примене. У свакој од тих истраживачких тема Др Владимир Удовичић је дао значајан допринос:

2.1. Радијациона физика

Др Владимир Удовичић је након одбрањене докторске дисертације фокус свог истраживачког интересовања усмерио, и већ дао значајан допринос у области радијационе физике, прецизније у истраживањима везаних за проблематику радона, као доминантног извора природне радиоактивности. Конкретан допринос кандидата огледа се у мерењима концентрације радона у условима његовог ниског нивоа, праћењу и анализи варијабилности и периодичности концентрације радона у затвореним просторијама као и упоредној анализи примена различитих метода за мерење концентрације радона. С обзиром да је понашање радона у затвореним

просторијама сложено, нетривијално је пронаћи модел који би описао динамику радона и предвидео његову варијабилност. У том смислу, а на основу великог броја мерења, како радона тако и бројних параметара који имају утицај на варијабилност радона у различитим окружењима, примењени су моћни статистички алати и бројне мултиваријантне методе за анализу великог скупа временских серија мерених параметара. Експертиза проистекла из дугогодишњих истраживања радона, омогућила је Др Владимиру Удовичићу да од 2014. године осмисли, покрене и крене у реализацију Националног програма за смањење изложености становништва радону у Републици Србији. Први и најважнији елемент тог програма била је израда прве мапе радонског ризика у Републици Србији која је успешно завршена крајем 2016. године. Овим пројектом од националног значаја је руководио Др Владимир Удовичић. Од 2012. године објављени су следећи радови у међународним часописима, а у оквиру истраживачких тема везаних за радијациону физику:

1. D.T. Mihailović, V. Udovičić, M. Krmar, I. Arsenić
A Complexity Measure Based Method for Studying the Dependence of ^{222}Rn Concentration Time Series on Indoor Air Temperature and Humidity
Applied Radiation and Isotopes, **84** (2014) 27-32 (M21).
2. V. Udovičić, J. Filipović, A. Dragić, R. Banjanac, D. Joković, D. Maletić, B. Grabež and N. Veselinović
DAILY AND SEASONAL RADON VARIABILITY IN THE UNDERGROUND LOW-BACKGROUND LABORATORY IN BELGRADE, SERBIA
Radiation Protection Dosimetry **160** (1-3): pp. 62-64 (2014) (M22).
3. Dimitrije M. MALETIĆ, Vladimir I. UDOVIČIĆ, Radomir M. BANJANAC, Dejan R. JOKOVIĆ, Aleksandar L. DRAGIĆ, Nikola B. VESELINOVIĆ, and Jelena Z. FILIPOVIĆ
COMPARISON OF MULTIVARIATE CLASSIFICATION AND REGRESSION METHODS FOR THE INDOOR RADON MEASUREMENTS
Nuclear Technology and Radiation Protection **Vol. XXIX, No. 1**, 17-23 (2014) (M22).
4. D. M. Maletić, V. I. Udovičić, R. M. Banjanac, D. R. Joković, A. L. Dragić, N. B. Veselinović, J. Filipović
CORRELATIVE AND MULTIVARIATE ANALYSIS OF INCREASED RADON CONCENTRATION IN UNDERGROUND LABORATORY
Radiation Protection Dosimetry, **162** (1-2): pp. 148-151 (2014) (M22).
5. S. Forkapic, D. Maletić, J. Vasin, K. Bikit, D. Mrdja, I. Bikit, V. Udovičić, R. Banjanac
Correlation analysis of the natural radionuclides in soil and indoor radon in Vojvodina, Province of Serbia
Journal of Environmental Radioactivity, **166**: pp. 403-411 (2017) (M22).

6. Z.S. Žunić, P. Bossew, F. Bochicchio, N. Veselinović, C. Carpentieri, G. Venoso, S. Antignani, R. Simović, Z. Čurguz, V. Udovičić, Z. Stojanovska, T. Tollefsen
The relation between radon in schools and in dwellings: A case study in a rural region of Southern Serbia
Journal of Environmental Radioactivity, **167**: pp. 188-200 (2017) (M22).
7. Jelena Filipović, Dimitrije Maletić, Vladimir Udovičić, Radomir Banjanac, Dejan Joković, Mihailo Savić, Nikola Veselinović
The use of multivariate analysis of the radon variability in the underground laboratory and indoor environment
NUKLEONIKA 61(3), pp. 357-360 (2016) (M23).
8. Vladimir Udovičić, Dimitrije Maletić, Maja Eremić Savković, Gordana Pantelić, Predrag Ujić, Igor Čeliković, Sofija Forkapić, Dragoslav Nikezić, Vladimir M. Marković, Vesna Arsić, Jovana Ilić
First steps towards national radon action plan in Serbia
NUKLEONIKA 61(3), pp. 361-365 (2016) (M23).

2.2. Нискофонска гама спектроскопија

Још једна важна научна област је предмет интересовања Др Владимира Удовичића. Ради се о нискофонској гама спектроскопији. Научни рад кандидата био је усмерен на развој различитих експерименталних поставки као и прелазак са класичне, аналогне на дигиталну спектроскопију. Посебно је праћен утицај радона на гама фон HPGe детектора, као доминантне компоненте природне радиоактивности. Најзначајније теме истраживања унутар ове области су: порекло нискоенергетског фона гама зрачења, и његова временска варијабилност, као и допринос космичког зрачења фону гама спектрометара. Резултати рада су публиковани у међународним часописима:

1. R. Banjanac, A. Dragić, V. Udovičić, D. Joković, D. Maletić, N. Veselinović, M. Savić
Variations of Gamma-Ray Background in the Belgrade Shallow Underground Low-Level Laboratory
Applied Radiation and Isotopes **87**, (2014) 70-72 (M21).
2. R. Banjanac, D. Maletić, D. Joković, N. Veselinović, A. Dragić, V. Udovičić, I. Aničin
On The Omnipresent Background Gamma Radiation Of The Continuous Spectrum
Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A **745**, (2014) 7-11 (M21).
3. R. Banjanac, V. Udovičić, A. Dragić, D. Joković, D. Maletić, N. Veselinović, B. Grabež
Daily Variations of Gamma-Ray Background and Radon Concentration
Romanian Journal of Physics Volume 58, Supplement, S14-S21 (2013) (M23).

2.3. Физика космичког зрачења

Од 2001. године, сарадници Нискофонске лабораторије за нуклеарну физику, у којој је Др Владимир Удовичић руководилац, отворила је нову област истраживања, а то је физика космичког зрачења. Од самог почетка, Др Владимир Удовичић је активно учествовао у припремама и постављању експеримената у којима се континуирано мери флуks миона на позицијама на којима се налази надземна и подземна лабораторија. У последње време извршена су унапређења у конфигурацији расположивих сцинтилатора, у којима је кандидат учествовао, у циљу добијања релевантних података за реализацију две докторске дисертације на којима се тренутно ради у Нискофонској лабораторији. Прелиминарни резултати су недавно представљени на 25. Европском симпозијуму о космичком зрачењу, септембра 2016. године у Торину:

1. N.Veselinović A. Dragić, M. Savić, D. Maletić, D. Joković, R. Banjanac, V. Udovičić

Utilization of a shallow underground laboratory for studies of the energy dependent CR solar modulation и

2. M. Savić, A. Dragić, N. Veselinović, V. Udovičić, R. Banjanac, D. Joković, D. Maletić

Effect of pressure and temperature corrections on muon flux variability at ground level and underground

3. Елементи за квалитативну оцену научног доприноса

3.1. Квалитет научних радова

3.1.1. Утицајност

Кандидат, др Владимир Удовичић, је до сада укупно објавио 28 радова у међународним часописима са ISI листе (M20 категорије). Од тога је 1 у M21a категорији, 14 у M21, 10 у M22 и 3 у M23 категорији. Иако је тешко квантификовати учинак сваког коаутора, посебно код раније публикованих радова и имајући у виду експерименталну природу највећег броја радова у којима се знало да је свако од коаутора био задужен за конкретне задатке, од конципирања експеримената, теоријских прорачуна и симулација, преко реализације самих мерења, анализе и интерпретације резултата до писања чланака, констатујемо да је кандидат дао значајан допринос у великој већини публикованих радова, а као први аутор налази се у 1 раду M21a, 1 рада из M21, 2 рада из M22 категорије и једног из M23 категорије.

Након избора у претходно звање објавио је 3 рада M21 категорије, 5 радова M22 и 3 рада M23 категорије, а као први аутор налази се на једном раду M22 категорије и једног M23 категорије.

Као 5 најзначајнијих радова кроз целокупну каријеру, у којима је кандидат дао кључан допринос и имајући у виду све области којима се бавио, могу се узети:

1. V. Udovičić, A. Dragić, R. Banjanac, D. Joković, N. Veselinović, I. Aničin, M. Savić, J. Puzović
Yield from Proton-Induced Reaction on Light Element Isotopes in the Hydrogen Plasma Focus
Journal of Fusion Energy, **Vol. 30 (6)**, 487-489 (2011)
2. V. Udovičić, B. Grabež, A. Dragić, R. Banjanac, D. Joković, B. Panić, D. Joksimović, J. Puzović, I. Aničin
Radon problem in an underground low-level laboratory
Radiation Measurements **44** (2009) 1009-1012.
3. Udovičić V., Aničin I., Joković D., Dragić A., Banjanac R., Grabež B., Veselinović N.
Radon Time-series Analysis in the Underground Low-level Laboratory in Belgrade, Serbia
RADIATION PROTECTION DOSIMETRY **145 (2-3)** (2011):155-158.
4. V. Udovičić*, J. Filipović, A. Dragić, R. Banjanac, D. Joković, D. Maletić, B. Grabež and N. Veselinović
DAILY AND SEASONAL RADON VARIABILITY IN THE UNDERGROUND LOW-BACKGROUND LABORATORY IN BELGRADE, SERBIA
Radiation Protection Dosimetry **160 (1-3)**: pp. 62-64 (2014)

5. Dimitrije M. MALETIĆ, Vladimir I. UDOVIČIĆ, Radomir M. BANJANAC, Dejan R. JOKOVIĆ, Aleksandar L. DRAGIĆ, Nikola B. VESELINOVIĆ, and Jelena Z. FILIPOVIĆ

COMPARISON OF MULTIVARIATE CLASSIFICATION AND REGRESSION METHODS FOR THE INDOOR RADON MEASUREMENTS

Nuclear Technology and Radiation Protection **Vol. XXIX, No. 1**, 17-23 (2014)

3.1.2 Позитивна цитираност научних радова кандидата

Према SCOPUS-у, радови др Владимира Удовичића су до сада (19.4.2017.) укупно цитирани 117 пута, од тога без аутоцитата 62 пута, при чему је h индекс за цитиране радове 7, без аутоцитата је 4.

3.1.3 Параметри квалитета часописа

Након одлуке Научног већа о предлогу за стицање претходног научног звања, кандидат је објавио 11 радова у међународним часописима M20 категорије од чега 3 категорије M21, 5 категорије M22 и 3 категорије M23. Укупан импакт фактор ових радова је 12.535. Следи списак часописа по категоријама са њиховим импакт факторима:

M21 Applied Radiation and Isotopes, IF=1.231, два рада

M21 Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A, IF=1.316, један рад

M22 Radiation Protection Dosimetry, IF=0.913, два рада

M22 Nuclear Technology and Radiation Protection, IF=1, један рад

M22 Journal of Environmental Radioactivity, IF=2.047, два рада

M23 Romanian Journal of Physics, IF=0.745, један рад

M23 NUKLEONIKA, IF=0.546, два рада.

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

У својој досадашњој каријери, кандидат је показао самосталност у решавању сложених проблема који са собом носи рад у експерименталној нуклеарној физици. Од почетка своје научне каријере учествовао је у стварању нове подземне нискофонске лабораторије у Институту за физику у Београду. Од својих учитеља, Др Радована Антанасијевића и проф. Др Ивана Аничина ушао је у тајне заната експерименталне нуклеарне физике и заједно са другим сарадницима у лабораторији отворио нову област истраживања у самом Институту за физику и широј научној заједници у Србији а то је физика космичког зрачења. Ипак, пуну самосталност у истраживањима достигао је након докторирања, када је у фокус свога рада поставио област радијационе физике, тачније истраживања на тему радона. У оквиру те теме, успео је да оствари интезивну међународну сарадњу, пре свега кроз пројекте Међународне агенције за атомску енергију из Беча, као и једног билатералног пројекта са Републиком Белорусијом. Знања и вештине стечене у

обављању истраживања на тему радона, кандидат је применио кроз друштвено одговоран рад и проблематику радона подигао на национални ниво. Др Владимир Удовичић је од 2014. године осмислио, покренуо и започео реализацију Националног програма за смањење изложености становништва радону у Републици Србији. Први и најважнији елемент тог програма била је израда прве мапе радонског ризика у Републици Србији, која је успешно завршена крајем 2016. године.

3.2 Ангажованост у формирању научних кадрова

Кандидат је тренутно ментор у изради докторске тезе Јелени Филиповић на докторским студијама Физичког факултета, Универзитета у Београду, која је пријавила докторску дисертацију под називом: „ПРИМЕНА МУЛТИВАРИЈАНТНЕ АНАЛИЗЕ И МОДЕЛИРАЊЕ ВАРИЈАБИЛНОСТИ РАДОНА У ЛАБОРАТОРИЈСКИМ И РЕАЛНИМ УСЛОВИМА“.

- Био је члан Комисије за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације под називом: "ПРОЈЕКТОВАЊЕ ИЗГРАДЊЕ И ТЕСТИРАЊЕ 9"×9" NaI(Tl) СПЕКТРОМЕТРА ОБЛИКА ЈАМЕ" на докторским студијама ПМФ-а у Новом Саду, кандидата ХАНСМАН ЈАНА.

- Био је председник Комисије за одбрану докторске дисертације за:

БРАНКИЦЕ ЈОВАНОВИЋ, која је пријавила докторску дисертацију под називом: "СИМУЛАЦИЈА BYSTANDER ЕФЕКТА ИЗАЗВАНОГ АЛФА ЗРАЧЕЊЕМ У БИФУРКАЦИОНОЈ СТРУКТУРИ ТРАХЕО БРОНХИЈАЛНОГ СТАБЛА ЧОВЕКА" на докторским студијама ПМФ-а у Крагујевцу

ЈЕЛЕНЕ СТАЈИЋ, која је пријавила докторску дисертацију под називом: "ПРОУЧАВАЊЕ ЕМАНАЦИЈЕ, ЕКСХАЛАЦИЈЕ И МЕРНИХ ТЕХНИКА РАДОНА" на докторским студијама ПМФ-а у Крагујевцу.

3.3 Нормирање броја коауторских радова

Сви радови су експериментални по природи и често захтевају примену симулационих техника. У радовима са више од 7 коаутора, најчешће се комбинује више техника мерења, подаци и анализа из више истраживачких лабораторија. Од 11 радова М20 категорије које је Др Владимир Удовичић објавио након одлуке Научног већа о предлогу за стицање претходног научног звања, свега два рада имају 8 коаутора и један рад 12 коаутора. С обзиром да број неопходних бодова далеко превазилази минималне услове, како укупне тако и диференцијалне, нормирање броја коауторских радова нема никакав утицај на неопходне квантитативне критеријуме за реизбор у звање виши научни сарадник.

3.4 Руковођење пројектима, потпројектима и пројектним задацима

Кандидат је:

- Руководилац Нискофонске лабораторије за нуклеарну физику, Института за физику, Универзитета у Београду
- Руководилац (Counterpart) у Регионалном пројекту техничке сарадње са Међународном агенцијом за атомску енергију из Беча под називом: „**RER/9/127 – Establishing Enhanced Approaches to the Control of Public Exposure to Radon**“ за период 2014-2015.
- Руководилац (Counterpart) у Регионалном пројекту техничке сарадње са Међународном агенцијом за атомску енергију из Беча под називом: „**RER/9/136 - Reducing Public Exposure to Radon by Supporting the Implementation and Further Development of National Strategies**“ за период 2016-2017.
- Руководилац Билатералног пројекта између Републике Србије и Републике Белорусије: „**Израда радонске мапе и процена дозе изложености становништва радону у Белорусији и Србији**“ за период 2016-2017.
- Председник Управног одбора Агенције за заштиту од јонизујућих зрачења и нуклеарну сигурност Србије, од маја 2013. године.

3.5 Активност у научним и научно-стручним друштвима

- Члан Радне групе за праћење спровођења Националног акционог плана за примену Резолуције 1540 Савета безбедности Уједињених нација о спречавању ширења оружја за масовно уништавање и средстава за њихово преношење (2012-2016).
- члан Извршног одбора, Друштва за заштиту од зрачења Србије и Црне Горе, од октобра 2011.
- Рецензент је у водећим међународним часописима: *Radiation Measurements, Nuclear Technology and Radiation Protection i Journal of Environmental Radioactivity.*
- Рецензент је уџбеника: *Увод у нуклеарну физику*, аутора Проф. Др Миодрага Крмара са Департмана за физику, ПМФ-а у Новом Саду.
- Рецензент је монографије: *Чернобил 30 година после*, у издању Друштва за заштиту од зрачења Србије и Црне Горе
- Члан Организационог одбора домаће конференције: *Фундаменталне интеракције-Србија 2007*, Септембар 26 - 28, 2007, Иришки венац, Нови Сад, Србија
- Председник Организационог одбора међународне научне радионице у оквиру Регионалног пројекта техничке сарадње са Међународном агенцијом за атомску енергију: *Successful Applying for EU Framework Programme Projects and the Final Project Review Meeting*, 29 November - 2 December 2011, Belgrade, Serbia

- Члан Организационог и Редакционог одбора домаће конференције: XXVII Симпозијум друштва за заштиту од зрачења Србије и Црне Горе, 2.-4. Октобар 2013, Врњачка Бања, Србија

- Члан Редакционог одбора домаће конференције: XXVIII Симпозијум друштва за заштиту од зрачења Србије и Црне Горе, 30. Септембар-2. Октобар 2015, Вршац, Србија

- Члан Редакционог одбора домаће конференције: XXIX Симпозијум друштва за заштиту од зрачења Србије и Црне Горе, 27-29. Септембар 2017, Сребрно језеро, Србија

3.6 Предавања по позиву на међународним и домаћим конференцијама

1. Vladimir Udovičić, Aleksandar Dragić, Radomir Banjanac, Dejan Joković, Dimitrije Maletić, Nikola Veselinović, Jelena Filipović

Influence of the ventilation system on indoor radon variability

Proceedings of VII Radon Forum and Radon in Environment, Satellite Workshop, Veszprém-Hungary, May16-17, 179-183 (2013).

2. V. Udovičić, D. Maletić, M. Eremić Savković, G. Pantelić, P. Ujić, I. Čeliković, S. Forkapić, D. Nikezić, V. M. Marković, V. Arsić

National programme for the control of public exposure to radon in serbia

V International Congress BIOMEDICINE AND GEOSCIENCES – INFLUENCE OF ENVIRONMENT ON HUMAN HEALTH, Hotel Crowne Plaza, Belgrade, March 3-4, 32-39 (2015).

3. Vladimir Udovičić, Dimitrije Maletić, Maja Eremić Savković, Gordana Pantelić, Predrag Ujić, Igor Čeliković, Sofija Forkapić, Dragoslav Nikezić, Vladimir Marković, Vesna Arsić

Sampling design of the first national indoor radon survey in serbia

International Workshop on the European Atlas of Natural Radiation, Verbania, Italy, 9-13 November 2015.

4. Vladimir Udovičić, Predrag Kolarž, Andreja Stojić

Radon as a source of indoor air pollution

Green Building Expo – International Exhibition and Conference, Belgrade, Serbia, 2-4 November 2016.

5. Vladimir Udovičić,

Nacionalni program za radon, regulativa i strategija

XXVII SIMPOZIJUM DRUŠTVA ZA ZAŠTITU OD ZRAČENJA SRBIJE I CRNE GORE, Vrnjačka Banja, Srbija, 2. - 4. Oktobar 2013, Zbornik radova 134-138.

4. Елементи за квантитативну оцену научног доприноса

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

| М категорија | Бодова по раду | Број радова | Број бодова |
|--------------|----------------|-------------|-------------|
| 21 | 8 | 3 | 24 |
| 22 | 5 | 5 | 25 |
| 23 | 3 | 3 | 9 |
| 31 | 3.5 | 2 | 7 |
| 32 | 1.5 | 2 | 3 |
| 33 | 1 | 17 | 17 |
| 34 | 0.5 | 22 | 11 |
| 61 | 1.5 | 1 | 1.5 |
| 63 | 1 | 29 | 29 |
| Збир | | 84 | 126.5 |

Поређење са минималним квантитативним резултатима за избор (реизбор) у звање виши научни сарадник:

| М категорије | Услов | Остварено |
|-----------------------------|--------|-----------|
| Укупно | 50(25) | 126.5 |
| M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42 | 40(20) | 85 |
| M11+M12+M21+M22+M23 | 30(15) | 58 |

Остварени резултати од почетка каријере:

| М категорија | Бодова по раду | Број радова | Број бодова |
|---------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|
| 14 | 4 | 1 | 4 |
| 21a | 10 | 1 | 10 |
| 21 | 8 | 14 | 112 |
| 22 | 5 | 10 | 50 |
| 23 | 3 | 3 | 9 |
| 31 | 3.5 | 2 | 7 |
| 32 | 1.5 | 2 | 3 |
| 33 | 1 | 35 | 35 |
| 34 | 0.5 | 37 | 18.5 |
| 51 | 2 | 1 | 2 |
| 52 | 1.5 | 2 | 3 |
| 61 | 1.5 | 2 | 3 |
| 63 | 1 | 65 | 65 |
| 70 | 6 | 1 | 6 |
| Збир | | 178 | 327.5 |

Према ISI SCOPUS бази укупан број цитата радова кандидата је 117, док је број цитата без аутоцитата 62. Према истој бази h-индекс кандидата је 7 (без аутоцитата 4).

5. Закључак

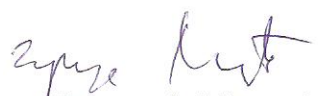
Имајући у виду све представљене резултате у овом Извештају, оцењујемо да је кандидат др Владимир Удовичић достигао високу истраживачку зрелост и научну компетентност у области којом се бави. Закључујемо да кандидат задовољава све квантитативне и квалитативне услове за реизбор у звање виши научни сарадник, а који су прописани Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.


Због свега наведеног изузетно нам је задовољство да предложимо Научном већу Института за физику у Београду да донесе одлуку о прихватању предлога за реизбор др Владимира Удовичића у звање виши научни сарадник.

У Београду, 26.04.2017. године

Чланови комисије:


др Александар Драгић,
виши научни сарадник Института за физику


др/Димитрије Малетић
виши научни сарадник Института за физику


проф. др Миодраг Крмар
редовни професор ПМФ-а у Новом Саду