

ПРИМЉЕНО:		08.08.2022	
Рад.јед.	б р о ј	Арх.шифра	Прилог
0801	93311		

Научном већу Института за Физику у Београду

ПРЕДМЕТ: Молба за покретање поступка за реизбор у звање виши научни сарадник

Молим Научно веће Института за физику да у складу са Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживача покрене поступак за мој реизбор у звање виши научни сарадник.

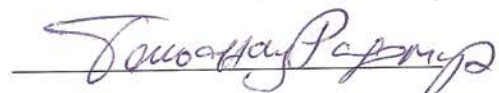
У прилогу достављам:

- Мишљење руководиоца са предлогом чланова комисије
- Кратку стручну биографију
- Преглед научне активности
- Елементе за квалитативну оцену научног доприноса
- Елементе за квантитативну оцену научног доприноса
- Списак објављених радова и њихове копије
- Податке о цитираности
- Копију решења о претходном избору у звање
- Додатне прилоге са доказима

У Београду,

8.8.2022.

С поштовањем,



др Радомир Бањанац
виши научни сарадник
Институт за физику у Београду

ПРИМЉЕНО:			
Ред.бр.	Број	Датум	Прилог
0801	993/2	08.08.2022	

Научном већу Института за Физику у Београду

ПРЕДМЕТ: Мишљење руководиоца о реизбору др Радомира Бањанца у звање виши научни сарадник

Др Радомир Бањанац је од 1997. године запослен у Нискофонској лабораторији за нуклеарну физику, Института за физику у Београду. Ради на темама физике космичког зрачења, нискофонске гама спектроскопије и мерења радона.

С обзиром да испуњава све критеријуме прописане Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата Министарства просвете, науке и технолошког развоја сагласан сам са покретањем поступка за реизбор др Радомира Бањанца у звање виши научни сарадник.

За састав комисије за реизбор др Радомира Бањанца у звање виши научни сарадник предлажем:

1. др Александар Драгић, виши научни сарадник, Институт за физику у Београд
2. др Владимир Удовичић, виши научни сарадник, Институт за физику у Београд
3. проф. др Миодраг Крмар, редовни професор, Природно математички факултет Универзитета у Новом Саду

У Београду,

08.08.2022.

С поштовањем,



др Владимир Удовичић

виши научни сарадник

руководилац Нискофонске лабораторије за нуклеарну физику

1. Кратка стручна биографија

Радомир Бањанац је рођен 1969. године у Београду где је завршио основну школу и 11. Београдску гимназију. Дипломирао је на Физичком факултету Универзитета у Београду 1996. године, на истраживачком смеру–експериментална физика. Последипломске студије је уписао 1996. године на Физичком факултету Универзитета у Београду – смер нуклеарна физика. Магистарску тезу под насловом „Оптимизација карактеристика нискофонске лабораторије“ под менторством проф. др Ивана Аничина, одбранио је 2000. године на Физичком факултету Универзитета у Београду, на коме је и докторирао 2011. године са темом под насловом “Временски променљиве компоненте фона у нискофонској подземној лабораторији”, под менторством проф. др Ивана Аничина и проф. др Јована Пузовића.

Запослен је у Институту за физику у Београду од 1997. године. Био је ангажован на домаћим истраживачким и иновационим пројектима као и на билатералним међународним пројектима.

У периоду од 1997. до 2001. године био је ангажован на пројекту број 01Е05 код тадашњег Министарства Републике Србије, задуженог за ресор науке, под насловом: „Процеси у деутеријумском плазма фокусу, капиларна фузија и ретке нуклеарне реакције“. У периоду од 2002. до 2005. године био је ангажован на пројекту број 1461 код тадашњег Министарства Републике Србије, задуженог за ресор науке, под насловом: „Убрзавање наелектрисаних честица и нуклеарне реакције индуковане електричним пражњењем“. У периоду од 2006. до 2010. године био је ангажован на пројекту број 141002 код тадашњег Министарства Републике Србије, задуженог за ресор науке, под насловом: „Нуклеарна спектроскопија и ретки нуклеарни процеси“

Од 2011. до 2019. године био је ангажован на пројектима код Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, ОИ број 171002 под насловом: „Нуклеарне методе истраживања ретких догађаја и космичког зрачења“ и на пројекту ИИИ број 43002 под насловом: „Биосенсинг технологије и глобални систем за континуирана истраживања и интегрисано управљање екосистемима“.

Учествовао је на два билатерална међународна пројекта:

- од 2012. до 2013. године на пројекту између Републике Србије и Републике Словеније под насловом „Радонски индекс појединих бањских лечилишта и спелеолошко-терапијских центара у Словенији и Србији“

- од 2016. до 2017. године на пројекту између Републике Србије и Републике Белорусије под насловом „Израда радонске мапе и процена дозе изложености становништва радону у Белорусији и Србији“.

За истраживача сарадника је биран 2001, а научног сарадника 2012. године. За вишег научног сарадника је биран 2018. године.

Кандидат је у свом досадашњем научном раду објавио укупно 29 радова у међународним часописима категорије М20, са ISI листе, од којих 14 у категорији М21, 10 у категорији М22 и 5 у категорији М23, као и 66 радова у категорији М30.

2. Преглед научне активности

Научна активност др Радомира Бањанца везана је за области експерименталне нуклеарне физике које су се реализовале у две лабораторије тадашњег Центра за примењену и техничку физику. То су области нуклеарне фузије, спектроскопија неутрона, нискофонска гама спектроскопија, радиоекологија и физика космичког зрачења. У Плазма-фокус лабораторији кандидат се бавио нуклеарном фузијом оствареном у уређају плазма фокус. Спектрометријом неутрона се бавио у Плазма-фокус лабораторији када су се брзи неутрони производили импулсно фузијом деутерона у деутеријумском плазма фокус уређају. Неутрони из околине и терцијарни неутрони произведени у пасивној заштити германијумског детектора, од миона из космичког зрачења, мерени су у оквиру испитивања фонских компоненти у Нискофонској подземној лабораторији. Нискофонска гама спектроскопија је главна област интересовања кандидата која се природно реализовала у Нискофонској подземној и надземној лабораторији. На њу се надовезује област радиоекологије која пре свега обухвата разне технике мерења радона. Физика космичког зрачења је област за себе, али је и у спрези и са нискофонском гама спектроскопијом пошто је значајна компонента фона произведена интеракцијама космичког зрачења са материјалима пасивне заштите и самог германијумског детектора.

Нуклеарна фузија остварена у уређају плазма фокус и спектрометрија неутрона

На почетку каријере, када се у оквиру Центра интензивно радило проучавање нуклеарних процеса у уређају плазма фокус у коме се генерише фузиона плазма импулсним електричним пражњењем, др Бањанац је учествовао у реализацији свих мерења и њиховој интерпретацији. У мерењима угаоне расподеле протона из водоничног, и неутрона из деутеријумског плазма фокуса, коришћени су детектори трагова те течни сцинтилатори као детектори неутрона. Исте сцинтилаторе кандидат је користио и у мерењима флукса неутрона космичког и амбијенталног порекла. И поред значајног труда уложеног у поновно покретање Плазма фокус експеримента испоставило се да ревитализација, како самог Плазма фокус експеримента тако и употребе течних сцинтилатора, захтева значајније инвестирање.

Резултати рада на плазма фокус експерименту публиковани су у следећим радовима М21 категорије, а техника детекције терцијарних неутрона из космичког зрачења описана је у раду М22 категорије:

(M21) R. Antanasijević, Z. Marić, R. Banjanac, A. Dragić, J. Stanojević, D. Đorđević, D. Joksimović, V. Udovičić, J.B. Vuković

Measurement of angular distribution of neutrons emitted from plasma focus using NTD
Radiation Measurements 31, (1999) 443

(M21) R. Antanasijević, R. Banjanac, A. Dragić, Z. Marić, J. Stanojević, V. Udovičić, J. Vuković,

Beam acceleration in plasma focus device
Radiation Measurements 34 (2001) 615-616

(M21) R. Antanasijević, Z. Maric, J. Vukovic, B. Grabez, D. Djordjevic, D. Joksimovic, V. Udovicic, A. Dragic, J. Stanojevic, R. Banjanac, D. Jokovic

Angular distribution of protons emitted from the hydrogen plasma focus

Radiation Measurements 36 (2003) 327-328

(M21) R. Banjanac, V. Udovičić, B. Grabež, B. Panić, Z. Marić, A. Dragić, D. Joković, D. Joksimović, I. Aničin,

Flux and Energy Distribution of the Axial Protons Emitted from the Hydrogen Plasma Focus

Radiation Measurements 40 (2005) 483-485

(M21) 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)

(M22) Aleksandar Dragić, Vladimir Udovičić, Radomir Banjanac, Dejan Joković, Dimitrije Maletić, Nikola Veselinović, Mihailo Savić, Jovan Puzović, Ivan V. Aničin

THE NEW SET-UP IN THE BELGRADE LOW-LEVEL AND COSMIC-RAY LABORATORY
Nuclear Technology and Radiation Protection Vol. XXVI, No. 3, 181-192 (2011)

Нискофонска гама спектроскопија

Нискофонска гама спектроскопија је главна област интересовања др Радомира Бањанца. У оквиру ове области бавио се изучавањем компоненти фона гама спектрометара и могућностима њихове редукције. Посебан акценат истраживања био је на примарним компонентама фона које су временски променљиве, космичком зрачењу и радону. У свом истраживачком раду, он се бавио анализом доприноса различитих компоненти укупном фону, методологијом снижавања фона и снижавања минималне детектабилне активности.

Императив у истраживањима ретких нуклеарних процеса (потрага за тамном материјом - WIMP честицама или двоструки безнеутрински бета распад) је постићи што нижи фон с минималним варирањима у времену. Једна од метода детекције тамне материје заснива се на уочавању модулације одброја детектора током дуготрајних мерења услед интеракције са честицама тамне материје. У случају хипотетичких слабо интерагујућих честица тамне материје (WIMP) то је нискоенергетска област фона, па је од изузетне важности разумевање свих фонских процеса који могу имати сличну сигнатуру, посебно у овој области енергија. Ти процеси су везани за временски променљиве компоненте фона.

Слични услови су пожељни и код мерења малих нивоа радиоактивности узорак из животне средине (NORM). Како резултати мерења фона представљају само средње вредности фона то у принципу производи систематску грешку посебно код NORM узорак и у случају значајне временске варијације фона током мерења. Варијација фона у опсегу времена од неколико дана последица је дневне варијације концентрације радона и апериодичних промена интензитета космичког зрачења. Показана је очигледна предност остварених нискофонских услова у подземној лабораторији, у односу на типичне услове надземних лабораторија.

Ништа мање значајне нису секундарне компоненте фона изазване космичким зрачењем. Међу испитиваним процесима су ефекти брзих неутрона креираних у мионским интеракцијама што представља значајни извор фона у високо осетљивим дуготрајним мерењима који се реализују у најдубљим подземним светским

лабораторијама. Годишња варијација одброја ових детектора није нужно последица интеракције са WIMP-овима, већ је потребно анализирати који део сигнала потиче од годишње варијације мионског флукса. Пошто се ови експерименти одвијају на великим дубинама где је флукс миона низак, мерење у плиткој подземној лабораторији, као што је Нискофонска лабораторија у Институту за физику, има предност већег флукса миона. У коинцидентном режиму рада два детектора (пластичног сцинтилатора за космичко зрачење и германијумског детектора за гама зрачење) одређен је флукс брзих неутрона произведених мионима из космичког зрачења у оловној заштити германијумског детектора. Неутрони су идентификовани из структуре гама линије од 692keV у спектру закаснелих коинциденција, која потиче од нееластичног расејања неутрона на изотопу Ge-72.

На послетку, нискоенергетски део спектра фона германијумских детектора истраживан је и са аспекта утицаја „skyshine“ радијације у односу на конкурентски допринос космичког зрачења. Миони космичког порекла производе континуирани спектар губитака енергије који има максимум интензитета на високим енергијама, реда десетина MeV, док мека компонента деградираним енергијама високоенергијских фотона и електрона свакако производи изванредан континуум. Све ово резултује у инструменталним фонским спектрима у којима је доминантна компонента, која носи и далеко највећи део инструменталног интензитета, континуирани спектар са изразитим максимумом, који је у зависности од величине детектора у близини 100keV. Апсорпционим мерењима испитивано је фонско зрачење које долази из горње хемисфере, које се може сматрати извором овог континуираног спектра, са циљем одређивања интензитета, природе и порекла тог зрачења. Закључено је да је зрачење континуираног спектра двојаког порекла, једним делом оно представља расејано и деградирано зрачење електромагнетне компоненте космичког зрачења, док другим делом представља од целокупне околине расејано зрачење терестријалног порекла, често познатог под називом „skyshine radiation“.

Резултати гореописаних истраживања приказани су у следећим радовима док се у последњем представљају детаљи карактеристика фона постигнутог у Нискофонској лабораторији:

(M21) 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

(M33) A Dragić, I Aničin, R Banjanac, V Udovičić, D Joković, D Maletić, M Savić, N Veselinović and J Puzović
Neutrons produced by muons at 25 mwe
Proceedings of the 23rd European Cosmic Ray Symposium (and 32nd Russian Cosmic Ray Conference), Moscow, Russia, July 3 - 7, (2012), *J. Phys.: Conf. Ser.* **409** 012054

(M21) 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) pp. 7-11

(M33) Radomir Banjanac, Vladimir Udovičić, Dejan Joković, Dimitrije Maletić, Nikola Veselinović, Mihailo Savić, Aleksandar Dragić, Ivan Aničin

**BACKGROUND SPECTRUM CHARACTERISTICS OF THE HPGE DETECTOR
LONG-TERM MEASUREMENT IN THE BELGRADE LOW-BACKGROUND
LABORATORY**

PROCEEDINGS OF THIRD INTERNATIONAL CONFERENCE ON RADIATION AND
DOSIMETRY IN VARIOUS FIELDS OF RESEARCH **RAD2015**, JUNE 8–12, 151-153
(2015)

радиоекологија (радон)

Првобитно се под радиоекологијом у оквиру делатности Нискофонске лабораторије замишљала и област мерења НОРМ узорака гама и алфа спектрометријом. Ово је главна предност довољно ниског фона што је посебно значајно када је потребна што мања минимална детектабилна активност узорака из природе. То је била и сама иницијална замисао др Радована Антанасијевића и професора др Ивана Аничина о постојању референтне лабораторије за мерење малих активности и проучавање ретких нуклеарних процеса. Прво мерење малих активности било је повезано са испитивањем растворљивости и апсорпције урана. Касније се област фокусира на проблематику радона који је значајан сам за себе, али је идентификован и као важна компонента фона гама зрачења. У том смислу је значајно истраживање дневне и сезонске варијације радона што је у спрези са нискофонском гама спектрометријом. Са друге стране, радон добија на значају као доминантан извор природне радиоактивности у животној средини. Пасивне технике мерења радона, детекторима трагова, примењиване су у оба случаја, дајући прве резултате анализе сезонске варијације радона у амбијенту Нискофонске лабораторије, али и у оквиру успешно реализоване (2015/2016) велике кампање мапирања радона у Србији. Пилот студије, којима се кандидат бавио, биле су од користи у реализацији овог великог посла, а и два билатерална пројекта су продубила међународну сарадњу по питању студије радона. Допуњујући методологију мерења радона, динамика дневне варијације концентрације радона на конзистентан начин је мерена активним бројачем – калибрисаним радонометром, примарно анализом атмосферских утицаја и вентилације на амбијент подземне лабораторије, али и мерењима на терену. Др Бањанац је дао значајан допринос у осмишљавању већине мерења радона и анализи добијених резултата. Од посебног је значаја истраживање варијабилности концентрације радона у подземној лабораторији, која се анализира класичним приступом. Последњих година се проблему радона приступа уз помоћ мултиваријантних техника анализе које дају поузданије резултате због саме природе радона чија концентрација зависи од мноштва параметара. Технике мерења радона и посебно софистицирана анализа података коришћене су у последње време и код мерења радона на терену. У следећим радовима су представљени резултати описаних мерења:

(M21) R.Antanasijević, I.Aničin, I.Bikit, R.Banjanac, A.Dragić, D.Joksimović, D.Krmpotić, V.Udovičić, J.Vuković

Radon measurements during the building of a low-level laboratory

Radiation Measurements 31 (1999) 371-374

(M22) I. Aničin, R. Banjanac, A. Dragić, D. Joković, V. Udovičić,

Investigation of the Uranium Solubility and Absorption

Physica Scripta T118 (2005) 39-40

(M21) 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

(M22) 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) 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)

(M23) Udovicic Vladimir I, Veselinovic Nikola B, Maletic Dimitrije M, Banjanac Radomir M, Dragic Aleksandar L, Jokovic Dejan R, Savic Mihailo R, Knezevic David, Eremic-Savkovic Maja M

Radon variability due to floor level in two typical residential buildings in Serbia

NUKLEONIKA, (2020), vol. 65 br. 2, str. 121-125

физика космичког зрачења

Као један од најважнијих доприноса у досадашњој каријери кандидата је његово учешће у покретању проблематике физике космичког зрачења у Институту за физику. Учествовао је у комплетирању, постављању и одржавању „првог“ детекционог система за континуирано мониторирање интензитета мионске компоненте космичког зрачења, од 2002. до 2007. године. Од 2006. до 2007. године реализује прелиминарна мерења „другог“ детекционог система за мониторирање космичког зрачења који је у режиму дигиталне временске спектроскопије од краја 2008. до 2016. године радио континуирано. Током 2016. године учествовао је реализацији актуелне унапређене поставке, од расположивог хардвера из прва два система, у „трећој“ конфигурацији, названој ASYMUT (ASYmetric MUon Telescope) осмишљавањем, комплетирањем и тестирањем асиметричног мионског телескопа.

Извршена су додатна унапређења у конфигурацији расположивих сцинтилатора, у којима је кандидат учествовао, у циљу добијања релевантних података за реализацију две последње докторске дисертације колега из Нискофонске лабораторије, одбрањене 2018. и 2019. године. Континуирано мерење космичког зрачења није прекидано ни током пандемијске 2020. и 2021. године и траје до данас. Као доказ успешности бављења физиком космичког зрачења може се истаћи да су поред првог доктората, самог кандидата, у коме су представљена мерења космичког зрачења, још три доктората колега из Нискофонске лабораторије реализована на темама космичког зрачења. Такође је присутан и континуитет у публикавању нових резултата мерења што додатно мотивише целу групу и показује оправданост ревитализације хардвера коришћеног за мерење космичког зрачења у Нискофонској лабораторији.

У оквирима описаних експерименталних поставки, изучавао је варијације космичког зрачења, посебно оне изазване процесом соларне модулације, и резултате представљао на међународним конференцијама о космичком зрачењу 2003. , 2005. и 2009. године. Први резултати мерења флукса космичких миона добијени употребом првог детекционог система који су чинили сцинтилатори мале површине (оба 23cm x 50cm), публиковани су 2008. године.

Нови квалитет у експерименталном истраживању природе миона добијен је употребом већих пластичних сцинтилатора (оба 1m x 1m) у спрези са дигиталном временском спектроскопијом. У обе лабораторије (подземној и надземној) испитивани су заустављени миони у 5cm дебелим идентичним детекторима. Поред брзине заустављања миона, мерио се спектар електрона од распаднутих миона и степен поларизације заустављених миона. Добијени резултат за вредност Мишеловог параметра нижи је од актуелне вредности (из литературе) док је асиметрија између бројева позитрона регистрованих у горњој и доњој хемисфери већа од очекиване.

У следећим изабраним радовима су представљени резултати мерења космичког зрачења у Нискофонској лабораторији:

(M21) A. Dragić, D. Joković, R. Banjanac, V. Udovičić, B. Panić, J. Puzović, I. Aničin
Measurement of cosmic ray muon flux in the Belgrade ground level and underground laboratories

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A **591** (2008) 470-475

(M33) I. Anicin, D. Maletic, A. Dragic, R. Banjanac, D. Jokovic, N. Veselinovic, V. Udovicic, M. Savic, J. Puzovic

Stopped Cosmic ray muons in plastic scintillators on the surface and at the depth of 25 m.w.e.

Proceedings of the 23rd European Cosmic Ray Symposium (and 32nd Russian Cosmic Ray Conference), Moscow, Russia, July 3 - 7, (2012), *J. Phys.: Conf. Ser.* **409** 012142
doi:10.1088/1742-6596/409/1/012142.

(M23) Veselinovic Nikola B, Savic Mihailo R, Dragic Aleksandar L, Maletic Dimitrije M, Banjanac Radomir M, Jokovic Dejan R, Knezevic David, Udovicic Vladimir I

Correlation analysis of solar energetic particles and secondary cosmic ray flux

EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL D, (2021), vol. 75 br. 6,

(M21) Savic Mihailo R, Maletic Dimitrije M, Dragic Aleksandar L, Veselinovic Nikola B, Jokovic Dejan R, Banjanac Radomir M, Udovicic Vladimir I, Knezevic David

Modeling Meteorological Effects on Cosmic Ray Muons Utilizing Multivariate Analysis

SPACE WEATHER-THE INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH AND APPLICATIONS, (2021), vol. 19 br. 8

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 Радомир Бањанац је у свом досадашњем научном раду објавио укупно 29 радова у међународним часописима са ISI листе, од чега 14 категорије M21, 10 категорије M22 и 5 категорије M23. Радови су му представљани на међународним конференцијама и то 33 у категорији M33 и 33 у категорији M34, као и на домаћим скуповима, 67 у категорији M63.

Након претходног избора у звање објављено је 7 радова у међународним часописима са ISI листе, од чега 2 категорије M21, 2 категорије M22 и 3 категорије M23. Такође, представљен је 1 рад у M33 категорији, 2 у категорији M34 и 7 у категорији M63.

Као пет најзначајнијих радова кандидата могу се узети:

1. R. Banjanac, V. Udovičić, B. Grabež, B. Panić, Z. Marić, A. Dragić, D. Joković, D. Joksimović, I. Aničin,

Flux and Energy Distribution of the Axial Protons Emitted from the Hydrogen Plasma Focus

Radiation Measurements 40 (2005) 483-485 (M21, IF=1.023)

2. 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, pp. S14-S21 (2013), (M23, IF=0.745)

3. 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) pp. 7-11, (M21, IF=1.316)

4. 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 (M21, IF=1.267)

5. A. Dragić, D. Joković, R. Banjanac, V. Udovičić, B. Panić, J. Puzović, I. Aničin

Measurement of cosmic ray muon flux in the Belgrade ground level and underground laboratories

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A **591** (2008) 470-475

Први рад је један од последњих радова на експерименту Плазма фокус у нашој лабораторији, у низу радова посвећених анализи угаоне дистрибуције протона емитованих у пражњењима из водоничног Плазма фокус уређаја. Допринос кандидата

је био у реализацији самог експеримента који је захтевао координацију више експериментатора. Након експеримента, кандидат је учествовао и у пребојавању трагова са детектора трагова. Анализа добијених резултата, у којој је учествовао и кандидат, потврдила је очекивања анизотропије расподеле протона што је било неопходно у осмишљавању конфигурације наредног експеримента у коме се тестирала могућност употребе мале коморе плазма фокуса, у оквиру постојећих техничких капацитета, као извора протона потребне енергије за нуклеарне реакције на лаким језгрима.

У другом раду су представљени резултати мерења радона и фона гама зрачења у Нискофонској лабораторији, са акцентом на временски променљиву компоненту радон. Кандидат је осмишљавао мерења и у највећој мери их реализовао, а потом је учествовао у њиховој интерпретацији.

Трећи рад представља интересантно истраживање нискоенергетског гама зрачења и декомпозицију фона на две компоненте које долазе од радионуклида из земље и грађевинског материјала саме лабораторије, а која се одбија од зидова лабораторије са једне стране и на космогени фон са друге стране. Кандидат је учествовао у поставци експеримента и самој реализацији мерења, као и анализи добијених резултата.

Знало се и пре самог почетка изградње Нискофонске подземне лабораторије, да је радон имао највећи значај. Детаљно је мерен и пре почетка изградње лабораторије, али је тек у четвртном раду представљено систематично мерење током дужег периода. Кандидат је дао допринос у експерименталном раду и анализи и дискусији резултата.

Слично радону, значај континуираног мерења космичког зрачења у подземној лабораторији огледа се и у четири дисертације сарадника Лабораторије које су за тему имале анализу мерења космичког зрачења. У петом раду су представљени резултати првих мерења флукса космичког зрачења, реализованих на старој поставци експеримента у чијем је конципирању и реализацији учествовао и кандидат.

3.1.2 Подаци о цитираности

Подаци о цитираности радова кандидата, на дан 20. 07. 2022. године, према бази података Scopus, приказани су у наредној табели.

База података	Број цитата	Број цитата без самоцитата	h индекс
SCOPUS	212	124	9

3.1.3 Параметри квалитета часописа

За процену квалитета часописа у којима су радови публиковани у наставку су приказане категорије часописа и њихов фактор утицаја, односно импакт фактор – ИФ (наведена је најбоља вредност из периода до две године уназад од када је рад објављен). Издвојени су они фактори утицаја за часописе у којима је кандидат објављивао након претходног избора у звање:

У категорији M21 (врхунски међународни часопис) кандидат је објавио радове у следећим часописима:

1 рад у Space Weather (ИФ=3,691)

1 рад у Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A (ИФ=1.362)

следећим часописима:

1 рад у Space Weather (ИФ=3,691)

1 рад у Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A (ИФ=1.362)

и још се истичу 1 рад у Astroparticle Physics (ИФ=3.203) и 1 рад у Advances in space research (ИФ=2.178) који су категорисани у М22 категорију.

Часописи у којима је кандидат објављивао радове, посебно горе издвојени, су по свом угледу цењени у областима којима припадају.

Додатни библиометријски показатељи у вези са објављеним радовима кандидата након претходног избора у научно звање дати су у доњој табели. Она садржи импакт факторе (ИФ) радова, М20 бодове радова по категоризацији научноистраживачких резултата, као и импакт фактор нормализован по импакту цитирајућег чланка (СНИП) (најбоља вредност из периода до две године уназад од објаве рада). У табели су дате укупне вредности, као и вредности свих фактора усредњених по броју чланака и по броју аутора по чланку, за радове објављене у М20 категоријама.

	ИФ	М	СНИП
Укупно	13,6	35	9.25
Усредњено по чланку	1,9	5	1.32
Усредњено по аутору	1,8	4,6	1.23

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

Кандидат је показао значајну самосталност у научном раду и способност да самостално препозна релевантне теме у научној области којом се бави. Ипак су „инертност“ експерименталних поставки које по својој природи захтевају значајно време за колекцију сигнификантних података, као и расположиви хардвер, били и остали ограничавајући фактор у реализацији већег броја идеја.

3.2 Ангажованост у формирању научних кадрова и развоју услова за научни рад

Као један од најважнијих доприноса у досадашњој каријери кандидата је његово учешће у покретању проблематике физике космичког зрачења у Институту за физику. Његово ангажовање око одржавања континуалног мерења космичког зрачења током протеклих 25 година допринело је да се Нискофонска лабораторија стави на мапу светских станица за мониторинг космичког зрачења,

<http://147.91.87.156/cgi-bin/bcrs>

Кандидат је својим научним радом активно допринео препознатљивости Нискофонске лабораторије као лидера у области анализе нискоенергетског фона гама зрачења и у проучавању његове временске варијабилности.

3.3. Нормирање броја коауторских радова, патената и техничких решења

У свим публикованим радовима кандидата су комбинована експериментална истраживања са теоријским и нумеричким симулацијама па се рачунају са пуном тежином у односу на 7 коаутора.

Од укупно 16 публикација које су објављене у периоду након претходног избора

у звање, одговарајуће нормирање на основу броја коаутора је извршено за 1 рад категорије M21, 3 рада категорије M23, 2 рада M34 категорије и 5 радова категорије M63.

Број М бодова је 43.5, а након нормирања је 39,25 што је изнад захтеваног броја бодова за реизбор у звање виши научни сарадник.

3.4 Руковођење пројектима, потпројектима и пројектним задацима

1. Од 2011. до 2014. године руководио је пројектним задатком у оквиру пројекта ОИ171002, под називом „Анализа утицаја космичког зрачења на ниско енергетски део фона германијумског детектора у Нискофонској лабораторији“. Као резултат рада (руковођења) на овом пројектном задатку који је, због природе мерења потрајао дуже, публикована су два рада M21 категорије, у којима је др Бањанац први аутор.

2. 2016. и 2018. године руководио је пројектним задатком у оквиру пројекта ОИ171002, под називом „Ревитализација експерименталног хардвера и инсталационих агрегата у Нискофонској лабораторији“. У оквиру овог пројектног задатка успешно су решени проблеми:

- оптичког купловања на прва три фотомултипликатора великог пластичног сцинтилатора смештеног у подземној лабораторији, што је омогућило наставак континуираног мониторинга космичког зрачења. Сличан поступак је поновљен 2018. године на другом пластичном сцинтилатору смешеном у надземном делу Нискофонске лабораторије, а по набавци нових фотомултипликатора,
- кондензације на магнетијумској капи германијумског детектора, који се појавио услед повећане релативне влажности ваздуха у подземној лабораторији и који се након успешне санације редовно прати, и
- проблем репарације вентилатора и електромотора вентилационог система, први пут после скоро 20 година непрекидног рада, што је омогућило да се у подземној лабораторији одрже стабилним услови минималне концентрације радона.

3. 2016. и 2017. године руководио је пројектним задатком у оквиру Билатералног пројекта између Републике Србије и Републике Белорусије, под насловом: „Процена дозе изложености становништва радону, на основу података добијених из националне проспекције радона у Белорусији и Србији“.

3.6 Утицајност научних резултата

Утицајност научних радова кандидата је наведена у одељцима 3.1. Пун списак радова дат је у одељку 5, док су подаци о цитираности наведени са доступне базе података након списка свих радова.

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

Као један од најважнијих доприноса у досадашњој каријери кандидата је његово учешће у покретању проблематике физике космичког зрачења у Институту за физику. Његово ангажовање око одржавања континуалног мерења космичког зрачења током протеклих 20 година допринело је да се Нискофонска лабораторија стави на мапу светских станица за мониторинг космичког зрачења,

<http://147.91.87.156/cgi-bin/bcrs>

Кандидат је својим научним радом активно допринео препознатљивости Нискофонске лабораторије као лидера у области анализе нискоенергетског фона гама зрачења и у проучавању његове временске варијабилности.

3.9 Педагошки рад

1. Имао је успешну сарадњу са Регионалним центром за таленте Београд 1-Земун, као ментор њиховим полазницима, током 2014. и 2016. године.

2. Током посета професора физике и студената Физичког факултета Институту за Физику, у неколико наврата у периоду од 2010. до 2014. године, представљао им је активности Нискофонске лабораторије.

3. Аутор је текстова у часопису “Млади физичар” 2000. и 2016. године.

4. Учествовао је у конципирању и извођењу курса детекције радиоактивних материјала на граничним прелазима за око 500 царинских службеника у оквиру програма Светске банке: „Trade and Transport Facilitation Project“, током 2006. године.

5. Реализовао је експерименталну вежбу за средњошколце у склопу њихових припрема за Међународну Олимпијаду из физике, 2003. године, под насловом: „Одређивање концентрације урана у узорку земље употребом калибрационог извора X зрака, Am-241“

3.9.1 Менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова

1. Учествовао је у изради докторске дисертације - налази се поменут у захвалници докторске дисертације за:

Владимира Удовичића, под називом: „ПРИНОСИ НУКЛЕАРНИХ РЕАКЦИЈА ЛАКИХ ЈОНА У ПЛАЗМИ ИМПУЛСНИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ ПРАЖЊЕЊА“, на Физичком факултету, Универзитета у Београду, одбрањене 2006. године.

2. Учествовао је у изради докторске дисертације - налази се поменут у захвалници докторске дисертације за:

Дејана Јоковића, под називом: „ДЕТЕКЦИЈА И СПЕКТРОСКОПИЈА МИОНА ИЗ КОСМИЧКОГ ЗРАЧЕЊА ПЛАСТИЧНИМ СЦИНТИЛАЦИОНИМ ДЕТЕКТОРИМА“, на Физичком факултету, Универзитета у Београду, одбрањене 2011. Године.

3. Учествовао је у изради докторске дисертације - налази се поменут у захвалници докторске дисертације за:

Николу Веселиновића, под називом: „РЕАЛИЗАЦИЈА ДЕТЕКТОРСКОГ СИСТЕМА У ПОДЗЕМНОЈ ЛАБОРАТОРИЈИ ЗА ИЗУЧАВАЊЕ СОЛАРНЕ МОДУЛАЦИЈЕ КОСМИЧКОГ ЗРАЧЕЊА У ХЕЛИОСФЕРИ“, на Физичком факултету, Универзитета у Београду, одбрањене 2018. године.

4. Учествовао је у изради докторске дисертације - налази се поменут у захвалници докторске дисертације за:

Михаила Савића, под називом: „МОДЕЛОВАЊЕ УТИЦАЈА АТМОСФЕРЕ НА МИОНСКУ КОМПОНЕНТУ СЕКУНДАРНОГ КОСМИЧКОГ ЗРАЧЕЊА“, на Физичком факултету, Универзитета у Београду, одбрањене 2019. године.

5. Учествовао је у руковођењу дипломског рада Иване Раичевић (по старом систему – у еквиваленцији мастер рада) одбрањеног 2002. године на Физичком факултету, Универзитета у Београду, под називом „Мерење неутронског фона“

3.10 Међународна сарадња

1. 2012. – 2013. Учествовао је на Билатералном пројекту између Републике Србије и Републике Словеније: „*Радонски индекс појединих бањских лечилишта и спелеолошко-терапијских центара у Словенији и Србији*“

2. 2016. – 2017. Учествоје на Билатералном пројекту између Републике Србије и Републике Белорусије: „Израда радонске мапе и процена дозе изложености становништва радону у Белорусији и Србији“

3.12 Чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката

Кандидат је рецензирао радове у међународним часописима *Nuclear Technology and Radiation Protection* и *Environmental Forensic*.

4. ЕЛЕМЕНТИ ЗА КВАНТИТАТИВНУ ОЦЕНУ НАУЧНОГ ДОПРИНОСА КАНДИДАТА

Остварени резултати у периоду након претходног избора у звање:

Категорија	М бодова по раду	Број радова	Укуно М бодова	Нормирани број М бодова
M21	8	2	16	14.66
M22	5	2	10	10
M23	3	3	9	6.78
M33	1	1	1	1
M34	0.5	2	0.5	0.78
M63	1	7	7	6

Поређење са минималним квантитативним условима за реизбор у звање виши научни сарадник:

Минимални број М бодова		Остварено М бодова без нормирања	Остварено М бодова са нормирањем
Укупно	25	43.5	39.25
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90	20	36	32.44
M11 +M12+M21 +M22+M23	15	35	31.44

5. Списак објављених радова по категоријама

5.1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја (M10)

5.1.1. Радови објављени ПРЕ претходног избора у звање:

M 14

1. D. Joković, R. Banjanac, A. Dragić, V. Udovičić, B. Panić, I. Aničin, J. Puzović
Continuous monitoring of environmental radioactivity in Belgrade
Recent Advances in Multidisciplinary Applied Physics (2005) 91-94.

5.2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20)

5.2.1. Радови објављени ПОСЛЕ претходног избора у звање:

M 21

1. Veselinovic Nikola B, Dragic Aleksandar L, Savic Mihailo R, Maletic Dimitrije M, Jokovic Dejan R, Banjanac Radomir M, Udovicic Vladimir I
An underground laboratory as a facility for studies of cosmic-ray solar modulation
Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A **875** (2017), pp. 10-15
2. Savic Mihailo R, Maletic Dimitrije M, Dragic Aleksandar L, Veselinovic Nikola B, Jokovic Dejan R, Banjanac Radomir M, Udovicic Vladimir I, Knezevic David
Modeling Meteorological Effects on Cosmic Ray Muons Utilizing Multivariate Analysis
SPACE WEATHER-THE INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH AND APPLICATIONS, (2021), vol. 19 br.8

M 22

1. Savic Mihailo R, Veselinovic Nikola B, Dragic Aleksandar L, Maletic Dimitrije M, Jokovic Dejan R, Banjanac Radomir M, Udovicic Vladimir I
Rigidity dependence of Forbush decreases in the energy region exceeding the sensitivity of neutron monitors
ADVANCES IN SPACE RESEARCH, (2019), vol. 63 br. 4, str. 1483-1489
2. Savic Mihailo R, Dragic Aleksandar L, Maletic Dimitrije M, Veselinovic Nikola B, Banjanac Radomir M, Jokovic Dejan R, Udovicic Vladimir I

A novel method for atmospheric correction of cosmic-ray data based on principal component analysis

ASTROPARTICLE PHYSICS, (2019), vol. 109 br. , str. 1-11

M 23

1. Udovicic Vladimir I, Maletic Dimitrije M, Banjanac Radomir M, Jokovic Dejan R, Dragic Aleksandar L, Veselinovic Nikola B, Zivanovic Jelena Z, Savic Mihailo R, Forkapic Sofija M

Multiyear Indoor Radon Variability in a Family House - a Case Study in Serbia

NUCLEAR TECHNOLOGY & RADIATION PROTECTION,(2018),vol.33 br.2, str.174-179

2. Udovicic Vladimir I, Veselinovic Nikola B, Maletic Dimitrije M, Banjanac Radomir M, Dragic Aleksandar L, Jokovic Dejan R, Savic Mihailo R, Knezevic David, Eremic-Savkovic Maja M

Radon variability due to floor level in two typical residential buildings in Serbia

NUKLEONIKA, (2020), vol. 65 br. 2, str. 121-125

3. Veselinovic Nikola B, Savic Mihailo R, Dragic Aleksandar L, Maletic Dimitrije M, Banjanac Radomir M, Jokovic Dejan R, Knezevic David, Udovicic Vladimir I

Correlation analysis of solar energetic particles and secondary cosmic ray flux

EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL D, (2021), vol. 75 br. 6

7.2.2.Радови објављени ПРЕ претходног избора у звање:

M 21

1. R. Antanasijević, Z. Marić, R. Banjanac, A. Dragić, J. Stanojević, D. Đorđević,
D. Joksimović, V. Udovičić, J.B. Vuković.

Measurement of angular distribution of neutrons emitted from plasma focus using NTD

Radiation Measurements 31, (1999) 443,

2. R. Antanasijević, I. Aničin, I. Bikit, R. Banjanac, A. Dragić, D. Joksimović, Đ. Krmptić,
V. Udovičić, J.B. Vuković.

Radon measurements during the building of a low-level laboratory

Radiation Measurements 31, (1999) 371

3. R. Antanasijević, R. Banjanac, A. Dragić, Z. Marić, J. Stanojević, V. Udovičić, J. Vuković,

Beam acceleration in plasma focus device

- Radiation Measurements 34 (2001) 615-616
4. R. Antanasijević, R. Banjanac, A. Dragić, D. Joković, D. Joksimović, Z. Marić, B. Panić, V. Udovičić, J. P. Vigier,
Electrical discharges in air
Physics Letters A 306 (2002) 88-90
5. R. Antanasijević, R. Banjanac, A. Dragić, D. Joković, D. Joksimović, B. Grabež, V. Udovičić, D. Đorđević, J. Stanojević, J. Vuković,
Angular distribution of protons emitted from the hydrogen plasma focus
Radiation Measurements 36 (2003) 327-328
6. R. Banjanac, V. Udovičić, B. Grabež, B. Panić, Z. Marić, A. Dragić, D. Joković, D. Joksimović, I. Aničin,
Flux and Energy Distribution of the Axial Protons Emitted from the Hydrogen Plasma Focus
Radiation Measurements 40 (2005) 483-485
7. A. Dragić, D. Joković, R. Banjanac, V. Udovičić, B. Panić, J. Puzović, I. Aničin
Measurement of cosmic ray muon flux in the Belgrade ground level and underground laboratories
Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A **591** (2008) 470-475
8. D. R. Joković, A. Dragić, V. Udovičić, R. Banjanac, J. Puzović, I. Aničin
Monte Carlo simulations of the response of a plastic scintillator and an HPGe spectrometer in coincidence
Applied Radiation and Isotopes **67** (2009) 719-722
9. 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
10. 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)
11. 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

12. 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) pp. 7-11

M 22

1. I. Aničin, R. Banjanac, A. Dragić, D. Joković, V. Udovičić,

Investigation of the Uranium Solubility and Absorption

Physica Scripta T118 (2005) 39-40

2. A. Dragić, R. Banjanac, V. Udovičić, D. Joković, I. Aničin, J. Puzović,

Comparative Study of Power Spectra of Ground and Shallow Underground Muon Data

International Journal of Modern Physics A 29 (2005) 6953-6955

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. Aleksandar Dragić, Vladimir Udovičić, Radomir Banjanac, Dejan Joković, Dimitrije Maletić, Nikola Veselinović, Mihailo Savić, Jovan Puzović, Ivan V. Aničin

THE NEW SET-UP IN THE BELGRADE LOW-LEVEL AND COSMIC-RAY LABORATORY

Nuclear Technology and Radiation Protection **Vol. XXVI, No. 3**, 181-192 (2011)

5. 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), IF=0.913

6. 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), IF=1

7. 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), IF=0.913

8. 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), IF=2.047

M23

1. 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, pp. S14-S21 (2013), IF=0.745

2. 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), IF=0.546
doi: 10.1515/nuka-2016-0059

5.3. Зборници са међународних научних скупова (M30)

5.3.2. Радови објављени ПОСЛЕ претходног избора у звање:

M 33

1. Udovicic Vladimir I, Maletic Dimitrije M, Dragic Aleksandar L, Banjanac Radomir M, Jokovic Dejan R, Veselinovic Nikola B, Savic Mihailo R

AN OVERVIEW OF THE RADON RESEARCH IN THE INSTITUTE OF PHYSICS BELGRADE

Proceedings of 11th Symposium of the Croatian Radiation Protection Association
2017

M34

1. Maletic Dimitrije M, Udovicic Vladimir I, Banjanac Radomir M, Jokovic Dejan R, Savic Mihailo R, Veselinovic Nikola B, Zivanovic Jelena Z, Dragic Aleksandar

Correlative, multivariate and periodicity analysis of the variations of low radon concentration in a shallow underground laboratory

III East European Radon Symposium, TEERAS 2017, Sofia, Bulgaria 15-19 May 2017, Book of Abstracts 48

2. Udovicic Vladimir I, Veselinovic Nikola B, Maletic Dimitrije M, Banjanac Radomir M, Dragic Aleksandar L, Jokovic Dejan R, Savic Mihailo R, Knezevic David, Eremic-Savkovic Maja M

Radon variability due to floor level in two typical residential buildings in Serbia

Book of Abstracts, 3rd International Conference "Radon in the Environment 2019", 27-31 May 2019, Krakow, Poland

5.3.3.Радови објављени ПРЕ претходног избора у звање:

M 33

1. R. Antanasijević, Z. Marić, R. Banjanac, A. Dragić, J. Stanojević, D. Đorđević, D. Joksimović, V. Udovičić, J.B. Vuković.

Measurement of angular distribution of neutrons emitted from plasma focus using NTD

19. International Conference on Nuclear Tracks in Solids, Besancon, France, (1998)

2. R. Antanasijević, I. Aničin, I. Bikit, R. Banjanac, A. Dragić, D. Joksimović, Đ. Krmpotić, V. Udovičić, J.B. Vuković.

Radon measurements during the building of a low-level laboratory

19. International Conference on Nuclear Tracks in Solids, Besancon, France, (1998).

3. J. Puzović, A. Dragić, V. Udovičić, D. Joković, R. Banjanac, I. Aničin,

Analysis of continuous cosmic ray measurements in Belgrade

Proceedings of 28th International Cosmic Ray Conference 1199-1202, Japan, (2003)

4. J. Puzović, A. Dragić, V. Udovičić, D. Joković, R. Banjanac, I. Aničin,

Analysis of continuous cosmic ray measurements in Belgrade

Proceedings of 5th General Conference of the Balkan Physical Union 93-96, Vrnjačka Banja, Serbia, (2003)

5. A. Dragić, V. Udovičić, D. Joković, R. Banjanac, I. Aničin,

Bayesian analysis of low radioactivity measurements

Proceedings of 5th General Conference of the Balkan Physical Union 81-84, Vrnjačka Banja, Serbia, (2003)

6. R. Banjanac, A. Dragić, D. Joković, D. Joksimović, Z. Marić, B. Panić, V. Udovičić,

Energy balance in simple electrical discharges in air

Proceedings of 5th General Conference of the Balkan Physical Union 1097-1100, Vrnjačka Banja, Serbia, (2003)

7. B. Panić, R. Banjanac, A. Dragić, D. Joković, D. Joksimović, Z. Marić, V. Udovičić,

Measurements of Output vs Input Energy Ratio in Electrical Discharges in Various Gases

Proceedings of 22nd SPIG 389-392, Tara, Serbia, (2004)

8. A. Dragić, R. Banjanac, V. Udovičić, D. Joković, I. Aničin, J. Puzović,

Comparative Study of Power Spectra of Ground and Shallow Underground Muon Data

Proceedings of 19th European Cosmic Ray Symposium (Published in International Journal of Modern Physics A 29 (2005) 6953-6955), Florence, Italy, (2004)

9. A. Dragić, R. Banjanac, V. Udovičić, D. Joković, J. Puzović, I. Aničin,

Variations of CR-Muon Intensity in the Declining Phase of the 23rd Solar Cycle in Ground and Shallow Underground Data

Proceedings of 29th International Cosmic Ray Conference 101-104, Pune, India, (2005)

10. V. Udovičić, I. Aničin, R. Banjanac, B. Grabež, A. Dragić, D. Joković, D. Joksimović, B. Panić, N. Veselinović,

Scaling of the Neutron Yield with Peak Discharge Current in the Deuterium Plasma Focus Device

Proceedings of 23rd SPIG 527-530, Kopaonik, Serbia, (2006)

11. A. Dragić, R. Banjanac, V. Udovičić, D. Joković, I. Aničin, J. Puzović,

Diurnal and seasonal variations of CR-muon intensity in the declining phase of the 23rd solar cycle in ground and 25 m.w.e. underground data at 45oN

Proceedings of 20th European Cosmic Ray Symposium, Lisbon, Portugal, (2006), <http://www.lip.pt/events/2006/ecrs/proc/ecrs06-s2-76.pdf>

12. A. Dragić, R. Banjanac, V. Udovičić, D. Joković, J. Puzović, I. Aničin

Periodic Variations of CR Muon Intensity in the Period 2002-2004

Proceedings of the 21st European Cosmic Ray Symposium, Košice, Slovakia (2008) 368-373.

13. A. Dragić, R. Banjanac, V. Udovičić, D. Joković, I. Aničin, J. Puzović

Seasonal variations of diurnal variations of CR muon flux

Proceedings of the 31st International Cosmic Ray Conference, Lodz, Poland (2009) 1471-1472.

14. V. Udovičić, A. Dragić, R. Banjanac, P. Kolarž, Z. S. Žunić

Diurnal Variation of Radon in the Underground Low-level Laboratory in Belgrade, Serbia

Proceedings of VI Radon Forum and Radon in Environment, Satellite Workshop, Veszprém-Hungary, May16-17, (2011) 49-56.

15. A. Dragić, I. Aničin, R. Banjanac, V. Udovičić, D. Joković, D. Maletić, J. Puzović

Forbush decreases – clouds relation in the neutron monitor era

Astrophysics and Space Sciences Transactions, Vol. 7, 315-318 (2011).

16. I. Anicin, D. Maletic, A. Dragic, R. Banjanac, D. Jokovic, N. Veselinovic, V. Udovicic, M. Savic, J. Puzovic

Stopped Cosmic ray muons in plastic scintillators on the surface and at the depth of 25 m.w.e.

Proceedings of the 23rd European Cosmic Ray Symposium (and 32nd Russian Cosmic Ray Conference), Moscow, Russia, July 3 - 7, (2012), *J. Phys.: Conf. Ser.* 409 012142 doi:10.1088/1742-6596/409/1/012142.

17. A Dragić, I Aničin, R Banjanac, V Udovičić, D Joković, D Maletić, M Savić, N Veselinović and J Puzović

Neutrons produced by muons at 25 mwe

Proceedings of the 23rd European Cosmic Ray Symposium (and 32nd Russian Cosmic Ray Conference), Moscow, Russia, July 3 - 7, (2012), *J. Phys.: Conf. Ser.* 409 012054 doi:10.1088/1742-6596/409/1/012054.

18. Udovičić, Vladimir; Dragić, Aleksandar; Banjanac, Radomir; Joković, Dejan; Grabež, Bojana; Žunić, Zora S.; Filipović, Jelena

The influence of the radon variability on dose assessment

Proceedings of the First International Conference on Radiation and Dosimetry in Various Fields of Research (RAD 2012), Niš, Srbija, Apr 25-27, (2012) 255-257.

19. Dimitrije Maletić, Vladimir Udovičić, Radomir Banjanac, Aleksandar Dragić, Dejan Joković, Mihailo Savić, Nikola Veselinović, Jovan Puzović

Semi-empirical simulation of natural background in underground laboratory

Proceedings of III. Terrestrial Radioisotopes in Environment, International Conference on Environmental Protection, Veszprém-Hungary, May16-18, (2012) 83-88.

20. 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)

21. Radomir Banjanac, Aleksandar Dragić, Vladimir Udovičić, Dejan Joković, Dimitrije Maletić, Nikola Veselinović, Mihailo Savić

Comparative study of gamma-ray background and radon concentration inside ground level and underground low-level laboratories

Proceedings of VII Radon Forum and Radon in Environment, Satellite Workshop, Veszprém-Hungary, May16-17, 9-12 (2013)

22. D. Joković, V. Udovičić, R. Banjanac, D. Maletić, A. Dragić, N. Veselinović, B. Grabež

A simple Monte Carlo simulation method for estimating radon induced background of HPGe detectors

Proceedings of VII Radon Forum and Radon in Environment, Satellite Workshop, Veszprém-Hungary, May16-17, 95-97 (2013)

23. V. Udovičić, D. Maletić, R. Banjanac, D. Joković, B. Grabež, N. Veselinović, J. Filipović

COMPREHENSIVE ANALYSIS OF THE LONG-TERM VARIATIONS OF LOW RADON CONCENTRATION IN AN UNDERGROUND LABORATORY

PROCEEDINGS OF SECOND EAST EUROPEAN RADON SYMPOSIUM SEERAS, NIŠ SERBIA, MAY 27 – 30, 35-39 (2014)

24. D. Maletić, J. Ajtić, V. Đurđević, D. Todorović, J. Nikolić, R. Banjanac, V. Udovičić

MULTIVARIATE ANALYSIS OF CLIMATE VARIABLES, TELECONNECTION INDICES AND ACTIVITIES OF LEAD-210 AND BERYLLIUM-7 IN SURFACE AIR IN BELGRADE, SERBIA

PROCEEDINGS OF SECOND INTERNATIONAL CONFERENCE ON RADIATION AND DOSIMETRY IN VARIOUS FIELDS OF RESEARCH RAD2014, MAY 27 – 30, 13-17 (2014)

25. R. Banjanac, V. Udovičić, J. Filipović, D. Joković, D. Maletić, M. Savić, N. Veselinović, P. Kolarž, A. Dragić

RELATION BETWEEN DAILY GAMMA-RAY BACKGROUND AND RADON VARIABILITY IN THE UNDERGROUND LOW-LEVEL LABORATORY IN BELGRADE

PROCEEDINGS OF SECOND INTERNATIONAL CONFERENCE ON RADIATION AND DOSIMETRY IN VARIOUS FIELDS OF RESEARCH RAD2014, MAY 27 – 30, 99-103 (2014)

26. N. Veselinović, D. Maletić, D. Joković, R. Banjanac, V. Udovičić, M. Savić, J. Puzović, I.V. Aničin, A. Dragić

Some peculiarities of digital gamma-ray spectroscopy with germanium detectors performed in presence of neutrons

GAMMA-2 Scientific Workshop on Nuclear Fission Dynamics and the Emission of Prompt Neutrons and Gamma Rays, 24 – 26 September 2013, Sremski Karlovci, Serbia. Physics Procedia, 59, pp. 63-70 (2014)

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

Pressure and temperature effect corrections of atmospheric muon data in the Belgrade cosmic-ray station

Journal of Physics: Conference Series 632 (2015) 012059 doi:10.1088/1742-6596/632/1/012059

28. N. Veselinović, A. Dragić, D. Maletić, D. Joković, M. Savić, R. Banjanac, V. Udovičić and I. Aničin

Cosmic rays muon flux measurements at Belgrade shallow underground laboratory

Exotic Nuclei and Nuclear/Particle Astrophysics (V). From Nuclei to Stars, 13–26 July 2014, Sinaia, Romania. AIP Conf. Proc. 1645, 421-425 (2015)

29. Dimitrije Maletić, Radomir Banjanac, Dejan Joković, Vladimir Udovičić, Aleksandar Dragić, Mihailo Savić, Nikola Veselinović

CORRELATIVE AND PERIODOGRAM ANALYSIS OF DEPENDENCE OF CONTINUOUS GAMMA SPECTRUM IN THE SHALLOW UNDERGROUND LABORATORY ON COSMIC RAY AND CLIMATE VARIABLES

PROCEEDINGS OF THIRD INTERNATIONAL CONFERENCE ON RADIATION AND DOSIMETRY IN VARIOUS FIELDS OF RESEARCH **RAD2015**, JUNE 8 – 12, 47-50 (2015)

30. Radomir Banjanac, Vladimir Udovičić, Dejan Joković, Dimitrije Maletić, Nikola Veselinović, Mihailo Savić, Aleksandar Dragić, Ivan Aničin

***BACKGROUND SPECTRUM CHARACTERISTICS OF THE HPGE DETECTOR
LONG-TERM MEASUREMENT IN THE BELGRADE LOW-BACKGROUND
LABORATORY***

PROCEEDINGS OF THIRD INTERNATIONAL CONFERENCE ON RADIATION
AND DOSIMETRY IN VARIOUS FIELDS OF RESEARCH **RAD2015**, JUNE 8–12, 151-
153 (2015)

31. 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***

XXV European Cosmic Ray Symposium, Torino, Sept. 4-9 (2016)

32. 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***

XXV European Cosmic Ray Symposium, Torino, Sept. 4-9 (2016)

M 34

1. R. Antanasijević, I. Aničin, R. Banjanac, V. Udovičić,

Transport of the U-oxides Through the Ground

20th International Conference on Nuclear Tracks in Solids, Book of Abstracts 108,
Portorož, Slovenia (2000)

2. R. Antanasijević, R. Banjanac, A. Dragić, Z. Marić, J. Stanojević, V. Udovičić,

Beam acceleration in plasma focus device

20th International Conference on Nuclear Tracks in Solids, Book of Abstracts 127,
Portorož, Slovenia, (2000)

3. R. Antanasijević, R. Banjanac, A. Dragić, D. Joković, D. Joksimović, B. Grabež, V.
Udovičić, J. Stanojević, J. Vuković, J. Puzović, I. Aničin,

Investigation of uranium absorption in vegetables

21st International Conference on Nuclear Tracks in Solids, Book of Abstracts 45; New
Delhi, India, (2002)

4. R. Antanasijević, R. Banjanac, A. Dragić, D. Joković, D. Joksimović, B. Grabež,
V. Udovičić, D. Đorđević, J. Stanojević, J. Vuković,

Angular distribution of protons emitted from the hydrogen plasma focus

21st International Conference on Nuclear Tracks in Solids, Book of Abstracts 60, New Delhi, India, (2002)

5. R. Banjanac, A. Dragić, D. Joković, V. Udovičić,

Investigation of the uranium solubility and absorption

1st International Meeting on Applied Physics, Book of Abstracts 142, Badahoz, Spain, (2003)

6. R. Banjanac, A. Dragić, D. Joković, V. Udovičić, I. Aničin, J. Puzović,

Continuous monitoring of environmental radioactivity in Belgrade

1st International Meeting on Applied Physics, Book of Abstracts 128, Badahoz, Spain, (2003)

7. I. Aničin, R. Banjanac, A. Dragić, B. Grabež, D. Joković, D. Joksimović, Z. Marić, B. Panić, V. Udovičić,

Flux and Energy Distribution of the Axial Protons Emitted from the Hydrogen Plasma Focus

22nd International Conference on Nuclear Tracks in Solids, Book of Abstracts 169, Barcelona, Spain, (2004)

8. I. Aničin, R. Banjanac, A. Dragić, B. Grabež, D. Joković, V. Udovičić,

Variations of Radon Concentration in the Low-Level Laboratory in Belgrade

22nd International Conference on Nuclear Tracks in Solids, Book of Abstracts 169, Barcelona, Spain, (2004)

9. V. Udovičić, B. Grabež, A. Dragić, R. Banjanac, D. Joković, D. Joksimović, B. Panić, I. Aničin,

Yield from Proton-Induced Reaction on Light Element Isotopes in the Hydrogen Plasma Focus

23rd International Conference on Nuclear Tracks in Solids, Book of Abstracts 253, Beijing, China, (2006)

10. R. Banjanac, A. Dragić, D. Joković, V. Udovičić, I. Aničin,

GEANT4 in Gamma-Ray Spectroscopy

Proceedings of 6th International Conference of the Balkan Physical Union, Istanbul, Turkey, (2006), Book of Abstracts, 590

11. R. Banjanac, A. Dragić, D. Joković, V. Udovičić, J. Puzović, I. Aničin,

Cosmic-Ray Muon Flux in Belgrade

Proceedings of 6th International Conference of the Balkan Physical Union, Istanbul, Turkey, (2006), Book of Abstracts, 591

12. D. R. Joković, A. Dragić, V. Udovičić, R. Banjanac, J. Puzović, I. Aničin

Monte Carlo simulations of the response of a plastic scintillator and an HPGe spectrometer in coincidence

5th International Conference on Radionuclide Metrology - Low-Level Radioactivity Measurement Techniques, Braunschweig, Germany, Book of Abstracts (2008) 17

13. V. Udovičić, B. Grabež, A. Dragić, R. Banjanac, D. Joković, B. Panić, D. Joksimović, I. Aničin, J. Puzović

Radon problem in the underground low-level background laboratories

24th International Conference on Nuclear Tracks in Solids, Bologna, Italy, Book of Abstracts(2008) 96

14. A. Dragić, I. Aničin, V. Udovičić, R. Banjanac, D. Joković, J. Puzović

Forbush decreases - clouds relation in the neutron monitor era

22nd European Cosmic Ray Symposium, Turku, Finland, 3 - 6 August 2010, Book of Abstracts 58.

15. I. Aničin, J. Puzović, A. Dragić, V. Udovičić, R. Banjanac, D. Joković, N. Veselinović, M. Savić

Status of the Belgrade CR laboratory and some preliminary results

22nd European Cosmic Ray Symposium, Turku, Finland, 3 - 6 August 2010, Book of Abstracts 138.

16. V. Udovičić, P. Kolarž, D. Joković, A. Dragić, R. Banjanac, B. Marinković, I. Aničin

Simultaneous Measurements of the Atmospheric Fast Ions and Indoor Radon Concentration in the Underground Low-Level Laboratory in Belgrade, Serbia

6th International Conference on Protection Against Radon at Home and at Work, Prague, Czech Republic, 13 - 17 September 2010, Book of Abstracts 65.

17. V. Udovičić, I. Aničin, D. Joković, A. Dragić, R. Banjanac, B. Grabež, N. Veselinović

Radon Time Series Analysis in the Underground Low-Level Laboratory in Belgrade, Serbia

6th International Conference on Protection Against Radon at Home and at Work, Prague, Czech Republic, 13 - 17 September 2010, Book of Abstracts 68.

18. Z.S. Zunic, P. Bossew, C. Carpentieri, N. Veselinovic, S. Radanovic, O. Cuknic, V. Udovicic, J. Filipovic, R. Banjanac, F. Bochicchio

THE SERBIAN RADON MAPPING PROJECT: OVERVIEW, STATUS, FURTHER PLANS

First International Conference on Radiation and Dosimetry in Various Fields of Research (RAD 2012), Niš, Srbija, Apr 25-27, (2012), Book of Abstracts 120.

19. Vladimir Udovičić, Radomir Banjanac, Tetsuo Ishikawa, Yasutaka Omori, Rosaline Mishra, Carmela Carpentieri, Francesco Bochicchio, Aleksandar Dragić, Jelena Filipović, Y.S. Mayya, Predrag Kolarž, Zora S. Žunić

Performance of different passive detectors at low-level radon concentration compared with active instrument

First East European Radon Symposium FERAS 2012, Cluj-Napoca, Romania, 2-5 September, 2012, Book of Abstracts 39.

20. R. Banjanac, V. Udovičić, A. Dragić, D. Joković, D. Maletić, N. Veselinović, J. Puzović

Correlation of daily variation between gamma-ray background and radon concentration

First East European Radon Symposium FERAS 2012, Cluj-Napoca, Romania, 2-5 September, 2012, Book of Abstracts 94.

21. Vladimir Udovičić, Aleksandar Dragić, Radomir Banjanac, Dejan Joković, Dimitrije Maletić, Bojana Grabež, Jelena Filipović

Effects of the air conditioning system usage on the indoor radon variability

7th Conference of Protection against Radon at Home and at Work 2ND to 6TH of September 2013, Prague, Czech Republic, Book of Abstracts 70.

22. Vladimir Udovičić, Jelena Filipović, Aleksandar Dragić, Radomir Banjanac, Dejan Joković, Dimitrije Maletić, Bojana Grabež

Daily radon variability in the underground low-background laboratory in Belgrade, Serbia

7th Conference of Protection against Radon at Home and at Work 2ND to 6TH of September 2013, Prague, Czech Republic, Book of Abstracts 122.

23. D. Joković, R. Banjanac, D. Maletić, V. Udovičić, N. Veselinović, B. Grabež

A GEANT4 BASED METHOD TO ESTIMATE RADON CONCENTRATION INSIDE LEAD CASTLE OF SHIELDED GERMANIUM DETECTORS

BOOK OF ABSTRACTS OF SECOND INTERNATIONAL CONFERENCE ON RADIATION AND DOSIMETRY IN VARIOUS FIELDS OF RESEARCH **RAD2014**, MAY 27 – 30, 246 (2014)

24. P. Bossew, Z. S. Žunić, C. Carpentieri, N. Veselinović, G. Venoso, T. Tollefsen, S. Antignani, P. Kolarž, V. Udovičić, R. Banjanac, F. Bochicchio

RELATION BETWEEN RADON IN SCHOOLS AND IN DWELLINGS: A CASE STUDY IN A RURAL REGION OF SOUTHERN SERBIA – THE “ONION STUDY”

BOOK OF ABSTRACTS OF SECOND EAST EUROPEAN RADON SYMPOSIUM SEERAS, NIŠ SERBIA, MAY 27 – 30, 33 (2014)

25. Jelena Z. Filipović, Vladimir I. Udovičić, Dimitrije M. Maletić, Radomir M. Banjanac, Dejan R. Joković, Mihailo R. Savić, Nikola B. Veselinović

The Use of Multivariate Analysis and Modeling of the Radon Variation in Laboratory and Real Environment

2nd INTERNATIONAL CONFERENCE „RADON in the ENVIRONMENT 2015”; KRAKÓW, POLAND, May 25-29. 2015, Book of Abstracts, pp. 66

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

Long-term background measurements in the Belgrade low-level underground laboratory

20th International Conference on Radionuclide Metrology and its Applications, June 8 – 11, 2015, Vienna, Austria, Book of Abstracts, pp. P-161.

27. D. Joković, R. Banjanac, D. Maletić, V. Udovičić, M. Keržlin, S. Stošić, M. Serdar

A STUDY ON RADIOACTIVITY OF ENVIRONMENTAL SAMPLES FROM THE VICINITY OF THE OBRENOVAC POWER PLANT

V. TERRESTRIAL RADIOISOTOPES IN ENVIRONMENT, International Conference on Environmental Protection, Veszprém-Hungary, May 17-20, (2016) Book of Abstracts, pp. 70

28. Dimitrije Maletic, Dejan Jokovic, Radomir Banjanac, Vladimir Udovicic, Aleksandar Dragic, Nikola Veselinovic, Mihailo Savic

VARIATION OF MUON COSMIC RAY FLUX RECORDED BY BELGRADE COSMIC RAY STATION DURING DECEMBER 2015 AND COMPARISON WITH EUROPEAN NEUTRON FLUX MONITORS

BOOK OF ABSTRACTS OF FOURTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON RADIATION AND DOSIMETRY IN VARIOUS FIELDS OF RESEARCH **RAD2016**, MAY 23 – 27, 306 (2016)

29. Dejan Joković, Nikola Veselinović, Radomir Banjanac, Dimitrije Maletić, Vladimir Udovičić, Mihailo Savić, Marija Keržlin, Slaviša Stošić

A STUDY ON NATURAL RADIOACTIVITY OF VARIOUS ENVIRONMENTAL SAMPLES FROM THE VICINITY OF THE OBRENOVAC POWER PLANT

BOOK OF ABSTRACTS OF FOURTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON RADIATION AND DOSIMETRY IN VARIOUS FIELDS OF RESEARCH **RAD2016**, MAY 23 – 27, 429 (2016)

30. Vladimir Udovicic, Dimitrije Maletic, Radomir Banjanac, Dejan Jokovic, Gordan Nisevic, Vesna Manic, Goran Manic

IN-FIELD INTERCOMPARISON INDOOR RADON MEASUREMENTS IN RADON-PRONE AREAS OF NISKA BANJA, SERBIA

BOOK OF ABSTRACTS OF FOURTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON RADIATION AND DOSIMETRY IN VARIOUS FIELDS OF RESEARCH **RAD2016**, MAY 23 – 27, 497 (2016)

31. Vladimir Udovicic, Dimitrije Maletic, Jelena Zivanovic, Aleksandar Dragic, Radomir Banjanac, Dejan Jokovic, Sofija Forkapic

Long-term indoor radon measurements in a family house – a case study in Serbia

8th Conference of Protection against Radon at Home and at Work, 12 - 14 of September 2016, Prague, Czech Republic, Book of Abstracts, pp. 79

Часописи националног значаја (M50)

5.5.1. Радови објављени ППЕ претходног избора у звање

M 51

1. R. Banjanac, A. Dragić, B. Grabež, D. Joković, D. Markushev, B. Panić, V. Udovičić, I. Aničin,

Indoor Radon Measurements by Nuclear Track Detectors: Applications in Secondary Schools

Facta Universitatis 4 (2006) 93-100

M 52

1. D. Joković, R. Banjanac, A. Dragić, V. Udovičić, I. Aničin

Computer simulation of the plastic scintillator and HPGe detectors in coincidence

Journal of Research in Physics **31** (2007) 177-181

2. A. Dragić, D. Joković, V. Udovičić, J. Puzović, R. Banjanac, I. Aničin
Measurements of CR muon absolute flux in Belgrade low-level laboratory

Journal of Research in Physics **31** (2007) 182-185

6.5. Зборници скупова националног значаја (M60)

6.5.1. Радови објављени ПОСЛЕ претходног избора у звање

M 63

1. Vladimir UDOVIČIĆ, Dimitrije MALETIĆ, Aleksandar DRAGIĆ, Radomir BANJANAC, Dejan JOKOVIĆ i Sofija FORKAPIĆ

***STUDIJA SLUČAJA SEZONSKE VARIJACIJE KONCENTRACIJE
RADONA U PORODIČNOJ KUĆI U SRBIJI***

XXIX Simpozijum DZZSCG, Srebrno jezero, Zbornik radova 179, (2017)

2. Sofija FORKAPIĆ, Dimitrije MALETIĆ, Jovica VASIN, Kristina BIKIT, Dušan MRĐA, Ištvan BIKIT, Vladimir UDOVIČIĆ, Radomir BANJANAC

***KORIŠĆENJE MULTIVARIJANTNE ANALIZE ZA PREDVIĐANJE
GEOGENOG RADONSKOG POTENCIJALA***

XXIX Simpozijum DZZSCG, Srebrno jezero, Zbornik radova, 210, (2017)

3. Dimitrije MALETIĆ, Vladimir UDOVIČIĆ, Dejan JOKOVIĆ, Radomir BANJANAC, Aleksandar DRAGIĆ, Mihailo SAVIĆ, Nikola VESELINOVIĆ

***MONTE KARLO SIMULACIJA FONNA HPGE DETEKTORA OD
RADIONUKLIDA, KOSMIČKOG I SKYSHINE ZRAČENJA***

XXIX Simpozijum DZZSCG, Srebrno jezero, Zbornik radova, 438, (2017)

4. Владимир УДОВИЧИЋ, Александар ДРАГИЋ, Радомир БАЊАНАЦ, Дејан ЈОКОВИЋ, Димитрије МАЛЕТИЋ, Никола ВЕСЕЛИНОВИЋ, Михаило САВИЋ, Давид КНЕЖЕВИЋ

***НИСКОФОНСКА ЛАБОРАТОРИЈА ИНСТИТУТА ЗА ФИЗИКУ
- ПРВИХ ДВАДЕСЕТ ГОДИНА -***

XXIX Simpozijum DZZSCG, Srebrno jezero, Zbornik radova, 429, (2017)

5. Mihailo SAVIĆ, Vladimir UDOVIČIĆ, Dimitrije MALETIĆ, Aleksandar DRAGIĆ, Radomir BANJANAC, Dejan JOKOVIĆ, Nikola VESELINOVIĆ and David KNEŽEVIĆ

***PROCENA TEMPERATURSKOG PROFILA ATMOSFERE
NA OSNOVU DETEKTOVANOG FLUKSA KOSMIČKIH
MIONA***

XXX Simpozijum DZZSCG, Divčibare, Zbornik radova, 649, (2019)

6. Vladimir UDOVIČIĆ, Dimitrije MALETIĆ, Aleksandar DRAGIĆ, Radomir BANJANAC, Dejan JOKOVIĆ, Nikola VESELINOVIĆ, Mihailo SAVIĆ, David KNEŽEVIĆ i Maja EREMIĆ-SAVKOVIĆ

***DISTRIBUCIJA KONCENTRACIJE RADONA PO
SPRATNOSTI STAMBENIH ZGRADA***

XXX Simpozijum DZZSCG, Divčibare, Zbornik radova, 233, (2019)

7. Dejan JOKOVIĆ, Dimitrije MALETIĆ, Vladimir UDOVIČIĆ, Radomir BANJANAC, Aleksandar DRAGIĆ, Mihailo SAVIĆ, Nikola VESELINOVIĆ i David KNEŽEVIĆ

***SIMULACIJA PRODUKCIJE NEUTRONA MIONIMA IZ KOSMIČKOG
ZRAČENJA U OLOVNOJ ZAŠTITI GERMANIJUMSKOG DETEKTORA***

XXXI Simpozijum DZZSCG, Beograd, Zbornik radova, 175, (2021)

6.5.2. Радови објављени ППЕ претходног избора у звање

M61

1. R. Banjanac, A. Dragić, B. Grabež, D. Joković, D. Markushev, B. Panić, V. Udovičić, I. Aničin,

Merenje radona čvrstim detektorima tragova i primena u srednjim školama i gimnazijama

Nacionalna konferencija eko-fizika, Kruševac, Zbornik radova 117-125, (2005)

M 63

1. R. Antanasijević, Z. Marić, R. Banjanac, A. Dragić, D. Đorđević, D. Joksimović, V. Udovičić, J.B. Vuković,

Neutron emission from the deuterium plasma focus

11. YUNFEČ, Studenica, (1998)

2. R. Antanasijević, I. Aničin, I. Bikit, R. Banjanac, A. Dragić, Z. Marić, V. Udovičić.
Characteristics of the low-level laboratory in Belgrade

11. YUNFEČ, Studenica, (1998)

3. I. Aničin, R. Antanasijević, R. Banjanac, A. Dragić, Z. Marić, V. Udovičić.
Neutron-gamma discrimination with liquid scintillation detector

11. YUNFEČ, Studenica, (1998)

4. R. Antanasijević, R. Banjanac, A. Dragić, J. Stanojević, V. Udovičić.
Ugaona raspodela neutrona iz deuterijumskog plazma fokusa

XX Simpozijum jugoslovenskog društva za zaštitu od zračenja, Tara, (1999)

5. R. Antanasijević, I. Aničin, I. Bikit, R. Banjanac, A. Dragić, Z. Marić, D. Popović,
Đ. Krmpotić, V. Udovičić,

Karakteristike niskofonske podzemne laboratorije u Institutu za fiziku

10. Kongres fizičara Jugoslavije, Vrnjačka Banja, Zbornik radova 385-392, (2000)

6. R. Antanasijević, R. Banjanac, A. Dragić, Z. Marić, J. Stanojević, V. Udovičić,
Mehanizam produkcije neutrona u D-plazma fokusu

10. Kongres fizičara Jugoslavije, Vrnjačka Banja, Zbornik radova 421-424, (2000)

7. R. Antanasijević, R. Banjanac, A. Dragić, Z. Marić, J. Stanojević, V. Udovičić,
Produkcija protona u H-plazma fokusu

10. Kongres fizičara Jugoslavije, Vrnjačka Banja, Zbornik radova 425-427, (2000)

8. R. Antanasijević, I. Aničin, R. Banjanac, V. Udovičić, A. Dragić, D. Joković,
Migracija čestica uran oksida kroz zemlju

XXI Simpozijum JDZZ, Kladovo, Zbornik radova 65-67, (2001)

9. R. Antanasijević, D. Joksimović, V. Udovičić, A. Dragić, J. Stanojević, R. Banjanac,
D. Joković,

Proton acceleration in plasma focus

Nuclear and Particle Physics, SFIN Series A, No.A2 (2002) 122-125.

10. R. Antanasijević, D. Joksimović, V. Udovičić, A. Dragić, J. Stanojević,
R. Banjanac, D. Joković,

Angular distribution of protons emitted from the hydrogen plasma focus

Nuclear and Particle Physics, SFIN Series A, No.A2 (2002) 126-129.

11. R. Antanasijević, D. Joksimović, V. Udovičić, A. Dragić, J. Stanojević, R. Banjanac, D. Joković, I. Aničin,

The neutron background measurement at the low-level underground laboratory in Zemun

Nuclear and Particle Physics, SFIN Series A, No.A2 (2002) 170-173.

12. R. Antanasijević, D. Joksimović, V. Udovičić, A. Dragić, J. Stanojević, R. Banjanac, D. Joković, I. Aničin, J. Puzović,

Transport of the U-oxides through the ground

Nuclear and Particle Physics, SFIN Series A, No.A2 (2002) 174-177.

13. R. Banjanac, V. Udovičić, A. Dragić, D. Joković, J. Puzović, I. Aničin,

Karakteristike niskofonske podzemne laboratorije Instituta za fiziku u Zemunu

XXII Simpozijum JDZZ, Petrovac na Moru, Zbornik radova 91-94, (2003)

14. R. Banjanac, V. Udovičić, A. Dragić, D. Joković, J. Puzović, I. Aničin,

Ispitivanje rastvorljivosti i apsorpcije urana i uranovih oksida

XXII Simpozijum JDZZ, Petrovac na Moru, Zbornik radova 157-160, (2003)

15. R. Banjanac, A. Dragić, D. Joković, D. Joksimović, Z. Marić, B. Panić, V. Udovičić,

Energetski bilans impulsnih električnih pražnjenja u gasovima

Kongres fizičara Srbije i Crne Gore, Petrovac na Moru, Zbornik radova 3-39 - 3- 42, (2004)

16. R. Banjanac, A. Dragić, D. Joković, D. Joksimović, Z. Marić, B. Panić, V. Udovičić,

Dinamika lakih jona i prinosi nuklearnih reakcija u plazma fokusu

Kongres fizičara Srbije i Crne Gore, Petrovac na Moru, Zbornik radova 5-41 - 5- 44, (2004)

17. R. Banjanac, A. Dragić, D. Joković, V. Udovičić, I. Aničin,

Fluks kosmičkih neutrona meren u niskofonskoj laboratoriji u Zemunu

Kongres fizičara Srbije i Crne Gore, Petrovac na Moru, Zbornik radova 5-45 - 5- 48,
(2004)

18. R. Banjanac, A. Dragić, D. Joković, D. Todorović, V. Udovičić, I. Aničin,

Spektrometrija gama emitera uzoraka iz životne sredine – uporedna merenja u različitim laboratorijama

Kongres fizičara Srbije i Crne Gore, Petrovac na Moru, Zbornik radova 5-49 - 5- 52,
(2004)

19. R. Banjanac, I. Bikit, B. Grabež, A. Dragić, D. Joković, D. Joksimović, V. Udovičić, I. Aničin,

Monitoring koncentracije radona u niskofonskoj laboratoriji u Zemunu

Kongres fizičara Srbije i Crne Gore, Petrovac na Moru, Zbornik radova 5-49 - 5- 52,
(2004)

20. A. Dragić, R. Banjanac, V. Udovičić, D. Joković, D. Joksimović, J. Puzović, I. Aničin,

Spektralna analiza vremenskih nizova kosmičkih miona

Kongres fizičara Srbije i Crne Gore, Petrovac na Moru, Zbornik radova 5-97 - 5- 100,
(2004)

21. D. Joković, R. Banjanac, A. Dragić, V. Udovičić, D. Joksimović, M. Bogdanović, I. Aničin,

Bayesov metod analize spektara niskih aktivnosti

Kongres fizičara Srbije i Crne Gore, Petrovac na Moru, Zbornik radova 5-113 - 5- 116, (2004)

22. P. Kolarž, V. Udovičić, R. Banjanac, D. Filipović,

Simultano merenje radona i nanometarskih brzih vazdušnih jona u niskofonskoj laboratoriji u Zemunu

Kongres fizičara Srbije i Crne Gore, Petrovac na Moru, Zbornik radova 8-91 - 8- 94,
(2004)

23. R. Banjanac, D. Todorović, A. Dragić, D. Joković, V. Udovičić,

Poređenje niskofonskih uslova merenjem uzoraka iz životne sredine metodom spektrometrije gama emitera

XXIII Simpozijum DZZSCG, Donji Milanovac, Zbornik radova 53-56, (2005)

24. M. Krmar, E. Varga, R. Banjanac, A. Dragić, D. Joković, V. Udovičić, I. Aničin,
Uporedna analiza kosmičkog zračenja merenog u laboratorijama u Zemunu i Novom Sadu

XXIII Simpozijum DZZSCG, Donji Milanovac, Zbornik radova 173-176, (2005)

25. R. Banjanac, A. Dragić, B. Grabež, B. Panić, D. Joković, V. Udovičić, I. Aničin,
Merenje unutrašnje koncentracije radona na teritoriji Srbije u proleće 2004. godine

XXIII Simpozijum DZZSCG, Donji Milanovac, Zbornik radova 305-308, (2005)

26. A. Dragić, R. Banjanac, V. Udovičić, D. Joković, J. Puzović, I. Aničin,
Present status of the Belgrade cosmic-ray experiment

Publ. Astron. Obs. Belgrade 80 (2006), 307-311.

27. V. Udovičić, S. Forkapić, B. Grabež, A. Dragić, R. Banjanac, D. Joković, B. Panić
Varijacija koncentracije aktivnosti radona u Niskofonskoj podzemnoj laboratoriji u Beogradu

XXIV Simpozijum DZZSCG, Zlatibor, Zbornik radova, (2007)

28. Kolarž Predrag, Filipović Dušan, Udovičić Vladimir, Grabež Bojana, Dragić Aleksandar, Banjanac Radomir, Joković Dejan

Korelacija koncentracije atmosferskih brzih jona i aktivnosti radona u zatvorenim prostorijama

XXIV Simpozijum DZZSCG, Zlatibor, Zbornik radova, (2007)

29. V. Udovičić, I. Aničin, A. Dragić, R. Banjanac, D. Joković, J. Puzović
Merenje koncentracije aktivnosti radona kao metoda za predviđanje zemljotresa?

XXV Simpozijum DZZSCG, Kopaonik, Zbornik radova (2009) 94-98

30. P. Kolarž, D. Filipović, V. Udovičić, A. Dragić, R. Banjanac, D. Joković
Simultana merenja koncentracije atmosferskih brzih jona i aktivnosti radona u niskofonskoj laboratoriji u Zemunu

XXV Simpozijum DZZSCG, Kopaonik, Zbornik radova (2009) 103-107

31. I. Vukanac, M. Đurašević, A. Kandić, V. Udovičić, R. Banjanac
Prednosti merenja uzoraka niskih aktivnosti u niskofonskoj laboratoriji

XXV Simpozijum DZZSCG, Kopaonik, Zbornik radova (2009)

32. V. Udovičić, A. Dragić, R. Banjanac, D. Joković, B. Grabež, Z. S. Žunić
Periodičnost koncentracije radona u niskofonskoj podzemnoj laboratoriji u Beogradu

XXVI Simpozijum DZZSCG, Tara, Zbornik radova (2011) 155-159

33. D. Joković, A. Dragić, R. Banjanac, V. Udovičić, D. Maletić, N. Veselinović, I. Aničin

Monte Karlo simulacija apsolutne efikasnosti detekcije linije od 46.5 keV za određivanje koncentracije Pb-210 u postojećoj olovnoj zaštiti HPGe detektora

XXVI Simpozijum DZZSCG, Tara, Zbornik radova (2011) 311-315

34. D. Maletić, A. Dragić, R. Banjanac, D. Joković, V. Udovičić, J. Puzović
Semiempirijska simulacija prirodnog fona sendvič detektora

XXVI Simpozijum DZZSCG, Tara, Zbornik radova (2011) 335-339

35. Радомир БАЊАНАЦ, Александар ДРАГИЋ, Владимир УДОВИЧИЋ, Дејан ЈОКОВИЋ, Димитрије МАЈЕТИЋ, Никола ВЕСЕЛИНОВИЋ, Иван АНИЧИН

Временски променљиве компоненте фона гама зрачења и мерење малих активности

XXVII Simpozijum DZZSCG, Vrnjačka Banja, Zbornik radova (2013) 122-125

36. Радомир БАЊАНАЦ, Александар ДРАГИЋ, Владимир УДОВИЧИЋ, Дејан ЈОКОВИЋ, Димитрије МАЈЕТИЋ, Никола ВЕСЕЛИНОВИЋ, Иван АНИЧИН

Композиција нискоенергиског дела фонског спектра гама зрачења у надземној и подземној нискофонској лабораторији

XXVII Simpozijum DZZSCG, Vrnjačka Banja, Zbornik radova (2013) 126-129

37. Дејан ЈОКОВИЋ, Јована НИКОЛОВ, Радомир БАЊАНАЦ, Владимир УДОВИЧИЋ, Димитрије МАЈЕТИЋ, Александар ДРАГИЋ, Бојана ГРАБЕЖ

Монте карло симулација за процену радонске активности унутар оловне заштите германијумских детектора

XXVII Simpozijum DZZSCG, Vrnjačka Banja, Zbornik radova (2013) 143-146

38. Vladimir UDOVIČIĆ, Dimitrije MALETIĆ, Aleksandar DRAGIĆ, Radomir BANJANAC, Dejan JOKOVIĆ, Nikola VESELINOVIĆ, Jelena FILIPOVIĆ

Primena različitih metoda u analizi vremenskih serija koncentracije radona

XXVII Simpozijum DZZSCG, Vrnjačka Banja, Zbornik radova (2013) 167-170

39. Vladimir UDOVIČIĆ, Aleksandar DRAGIĆ, Radomir BANJANAC, Dejan JOKOVIĆ, Dimitrije MALETIĆ, Bojana GRABEŽ i Jelena FILIPOVIĆ

Korelaciona analiza uticaja atmosfere na varijaciju koncentracije radona u različitim sredinama

XXVII Simpozijum DZZSCG, Vrnjačka Banja, Zbornik radova (2013) 171-174

40. Dimitrije MALETIĆ, Aleksandar DRAGIĆ, Dejan JOKOVIĆ, Radomir BANJANAC, Vladimir UDOVIČIĆ, Nikola VESELINOVIĆ, Ivan ANIČIN

Spektralna i vremenska analiza u digitalnoj spektroskopiji – razvoj softvera i primeri

XXVII Simpozijum DZZSCG, Vrnjačka Banja, Zbornik radova (2013) 390-393

41. Dimitrije MALETIĆ, Dejan JOKOVIĆ, Radomir BANJANAC, Aleksandar DRAGIĆ, Vladimir UDOVIČIĆ, Nikola VESELINOVIĆ, Ivan ANIČIN

Kompozicija kosmičkog zračenja zaustavljenog u veto detektorima

XXVII Simpozijum DZZSCG, Vrnjačka Banja, Zbornik radova (2013) 394-397

42. R. Banjanac, A. Dragić, V. Udovičić, D. Joković, D. Maletić, N. Veselinović, M. Savić, B. Grabež, I. Aničin, J. Puzović

Varijacije radona i kosmičkog zračenja kao izvori vremenske varijacije fona gama zračenja u niskofonskoj gama spektrometriji

XII Kongres fizičara Srbije, Vrnjačka Banja, Zbornik radova (2013) 177-180.

43. R. Banjanac, D. Maletić, D. Joković, N. Veselinović, A. Dragić, V. Udovičić, I. Aničin

O svuda prisutnom fonskom zračenju kontinuirang spektra

XII Kongres fizičara Srbije, Vrnjačka Banja, Zbornik radova (2013) 181-184.

44. A. Dragić, N. Veselinović, D. Maletić, D. Joković, R. Banjanac, V. Udovičić, I. Aničin

O vezi između intenziteta kosmičkog zračenja i klime na Zemlji

XII Kongres fizičara Srbije, Vrnjačka Banja, Zbornik radova (2013) 189-192.

45. A. Dragić, D. Maletić, R. Banjanac, D. Joković, V. Udovičić, B. Grabež, N. Veselinović, M. Savić, J. Puzović, I. Aničin

Indeks devijacije DTR i kosmički zraci

XII Kongres fizičara Srbije, Vrnjačka Banja, Zbornik radova (2013) 193-196.

46. A. Dragić, D. Maletić, R. Banjanac, D. Joković, V. Udovičić, B. Grabež, N. Veselinović, M. Savić, J. Puzović, I. Aničin

Produkcija neutrona mionima iz kosmičkog zračenja na dubini od 25 m.w.e

XII Kongres fizičara Srbije, Vrnjačka Banja, Zbornik radova (2013) 197-200.

47. A. Dragić, D. Maletić, D. Joković, R. Banjanac, N. Veselinović, V. Udovičić, I. Aničin

Vreme života miona kosmičkog zračenja zaustavljenih u olovu

XII Kongres fizičara Srbije, Vrnjačka Banja, Zbornik radova (2013) 201-203.

48. D. Maletić, A. Dragić, R. Banjanac, D. Joković, N. Veselinović, V. Udovičić, B. Grabež, M. Savić, J. Puzović, I. Aničin

Paket programa za spektralnu i vremensku analizu podataka u digitalnoj nuklearnoj i spektroskopiji kosmičkog zračenja

XII Kongres fizičara Srbije, Vrnjačka Banja, Zbornik radova (2013) 220-223.

49. D. Maletić, A. Dragić, R. Banjanac, D. Joković, N. Veselinović, V. Udovičić, B. Grabež, M. Savić, J. Puzović, I. Aničin

Polarizacija miona kosmičkog zračenja na površini Zemlje i u podzemnoj laboratoriji

XII Kongres fizičara Srbije, Vrnjačka Banja, Zbornik radova (2013) 224-227.

50. D. Maletić, V. Udovičić, R. Banjanac, A. Dragić, D. Joković, N. Veselinović, B. Grabež, M. Savić, J. Puzović, I. Aničin

Semi-empirijska simulacija prirodnog fona u podzemnoj laboratoriji

XII Kongres fizičara Srbije, Vrnjačka Banja, Zbornik radova (2013) 228-231.

51. V. Udovičić, N. Veselinović, A. Dragić, R. Banjanac, D. Joković, D. Maletić, D. Joksimović

Zavisnost prinosa neutrona od pritiska radnog gasa u uređaju plazma fokus

XII Kongres fizičara Srbije, Vrnjačka Banja, Zbornik radova (2013) 260-263.

52. V. Udovičić, J. Filipović, A. Dragić, R. Banjanac, D. Joković, D. Maletić, B. Grabež, Z.S. Žunić

Merenje niskih koncentracija radona u podzemnoj niskofonskoj laboratoriji u Zemunu

XII Kongres fizičara Srbije, Vrnjačka Banja, Zbornik radova (2013) 457-460.

53. Vladimir UDOVIČIĆ, Mihailo SAVIĆ, Dejan JOKOVIĆ, Dimitrije MALETIĆ, Radomir BANJANAC, Nikola VESELINOVIĆ, Marina ŽIKIĆ

MERENJE KONCENTRACIJE RADONA I PROCENA IZLOŽENOSTI U BOGOVINSKOJ PEĆINI

XXVIII Simpozijum DZZSCG, Vršac, Zbornik radova (2015) 207-211

54. Radomir BANJANAC, Vladimir UDOVIČIĆ, Jelena FILIPOVIĆ, Dejan JOKOVIĆ, Dimitrije MALETIĆ, Gordan NIŠEVIĆ

KORELACIJA VARIJACIJA FONA GAMA ZRAČENJA I RADONA U NISKOFONSKOJ PODZEMNOJ LABORATORIJI U BEOGRADU

XXVIII Simpozijum DZZSCG, Vršac, Zbornik radova (2015) 248-253

55. Jelena FILIPOVIĆ, Vladimir UDOVIČIĆ, Dimitrije MALETIĆ, Radomir BANJANAC, Dejan JOKOVIĆ, Mihailo SAVIĆ, Nikola VESELINOVIĆ

KORELACIONA I REGRESIONA ANALIZA VARIJABILNOSTI RADONA PRIMENOM MULTIVARIJANTNIH METODA

XXVIII Simpozijum DZZSCG, Vršac, Zbornik radova (2015) 254-259

56. Dimitrije MALETIĆ, Nikola VESELINOVIĆ, Dejan JOKOVIĆ, Vladimir UDOVIČIĆ, Radomir BANJANAC, Mihailo SAVIĆ, Aleksandar DRAGIĆ

MONTE KARLO SIMULACIJA KREIRANJA KOSMOGENIH RADIONUKLIDA U LESU

XXVIII Simpozijum DZZSCG, Vršac, Zbornik radova (2015) 481-486

57. Radomir BANjANAC, Aleksandar DRAGIĆ, Vladimir UDOVIČIĆ, Dejan JOKOVIĆ, Dimitrije MALETIĆ, Nikola VESELINOVIĆ, Mihailo SAVIĆ

GLEDANJE U KUGLU-25 GODINA POSLE

XXVIII Simpozijum DZZSCG, Vršac, Zbornik radova (2015) 548-554

58. Mihailo SAVIĆ, Dimitrije MALETIĆ, Dejan JOKOVIĆ, Nikola VESELINOVIĆ, Aleksandar DRAGIĆ, Radomir BANjANAC, Vladimir UDOVIČIĆ

ODREĐIVANJE TEMPERATURSKOG PROFILA ATMOSFERE MERENJEM INTENZITETA KOSMIČKOG ZRAČENJA NA POVRŠINI ZEMLJE

XXVIII Simpozijum DZZSCG, Vršac, Zbornik radova (2015) 577-583

59. Dimitrije MALETIĆ, Dejan JOKOVIĆ, Mihailo SAVIĆ, Aleksandar DRAGIĆ, Radomir BANjANAC, Vladimir UDOVIČIĆ, Nikola VESELINOVIĆ

AUTOMATSKA OBRADA PODATAKA KOSMIKE I EVALUACIJA KONCENTRACIJE RADONA NA INTERNET (WEB) SERVERU

XXVIII Simpozijum DZZSCG, Vršac, Zbornik radova (2015) 584-588

60. Dimitrije MALETIĆ, Dejan JOKOVIĆ, Radomir BANjANAC, Nikola VESELINOVIĆ, Mihailo SAVIĆ, Aleksandar DRAGIĆ, Vladimir UDOVIČIĆ

KORIŠĆENJE MOBILNOG TELEFONA ZA TESTIRANJE I OPTIMIZACIJU LABORATORIJSKIH MERENJA FOTOMULTIPLIKATORIMA

XXVIII Simpozijum DZZSCG, Vršac, Zbornik radova (2015) 589-593

7.6. Магистарске и докторске тезе (M70)

M 71

2011. докторирао на Физичком факултету Универзитета у Београду са темом:

“ВРЕМЕНСКИ ПРОМЕНЉИВЕ КОМПОНЕНТЕ ФОНА У НИСКОФОНСКОЈ ПОДЗЕМНОЈ ЛАБОРАТОРИЈИ ”

M 72

2000. магистрирао на Физичком факултету Универзитета у Београду са темом:

“ОПТИМИЗАЦИЈА КАРАКТЕРИСТИКА НИСКОФОНСКЕ ПОДЗЕМНЕ ЛАБОРАТОРИЈЕ”



Rodoljub Simović
Editor-in-Chief
Vinča Institute of Nuclear Sciences
P. O. Box 522, 11001 Belgrade, Serbia

Vinča, July 25, 2016

From: Rodoljub Simović <simovicr@vin.bg.ac.rs>
To: Dr. Radomir Banjanac <banjanac@ipb.ac.rs>

Title: NATURAL RADIONUCLIDES IN SOILS SURROUNDING
THE MAJOR COAL-FIRED POWER PLANT IN SERBIA:
SPATIAL AND VERTICAL DISTRIBUTION, RELATION TO
SOIL PROPERTIES AND RADIOLOGICAL RISK ASSESSMENT

Authors: M. Tanic et al.

Dear Dr. Banjanac,

Would you be kind enough to give your opinion of the enclosed paper which has been submitted for publication in NUCLEAR TECHNOLOGY & RADIATION PROTECTION? To help you in your assessment of the manuscript, a few guidelines are enclosed.

We would be grateful to receive your report as soon as possible, latest by **August 25, 2016**. Please, send it by e-mail to simovicr@vin.bg.ac.rs.

Thank you very much in advance.

Sincerely yours,



Subject Thank you for submitting your review of Manuscript ID UENF-16-0007.R1 for Environmental Forensics

From Environmental.Forensics@gmail.com

Sender onbehalfof+Environmental.Forensics+gmail.com@manuscriptcentral.com

To banjanac@ipb.ac.rs

Date 2016-04-09 20:22

09-Apr-2016

Dear Dr Radomir Banjanac:

Thank you for reviewing the above manuscript, entitled "Investigation of Indoor Radon Levels in some Dwellings of South Western Nigeria" for Environmental Forensics.

We greatly appreciate the voluntary contribution that each reviewer gives to the Journal. We hope that we may continue to seek your assistance with the refereeing process for Environmental Forensics, and hope also to receive your own research papers that are appropriate to our aims and scope.

Sincerely,

Ioana G. Petrisor, Ph.D.

Editor-in-Chief

Environmental Forensics Journal

Phone: 619-318-3574

E-mail: Environmental.Forensics@gmail.com

There are now over 1050 Taylor & Francis titles available on our free table of contents alerting service! To register for this free service visit: www.informaworld.com/alerting.

**FIZIČKI FAKULTET
UNIVERZITET U BEOGRADU**

VLADIMIR UDOVIČIĆ

**PRINOSI NUKLEARNIH REAKCIJA LAKIH JONA U
PLAZMI IMPULSNIH ELEKTRIČNIH PRAŽNENJA**

DOKTORSKA DISERTACIJA

**NISKOFONSKA LABORATORIJA
ZA NUKLEARNU FIZIKU,
INSTITUT ZA FIZIKU, BEOGRAD**

BEOGRAD, 2006.

Ova doktorska disertacija urađena je u Niskofonskoj laboratoriji za nuklearnu fiziku, Instituta za fiziku u Beogradu. Dva čoveka su najbitnija u mom dosadašnjem istraživačkom radu koji je krunisan ovom disertacijom. Pokojni Dr Radovan Antanasijević, koji me je primio u svoju grupu, sada već davne 1996. godine i naučio mnogim veštinama kada je u pitanju eksperimentalna nuklearna fizika. To se naročito odnosi na rad sa čvrstim detektorima tragova u čemu je on bio i ostao najbolji, a takođe je uspeo da ta svoja saznanja prenese i na druge mlađe saradnike. Prof. Dr Ivan Aničin takođe ima veliki uticaj na moj rad i ovom prilikom bih želeo da mu se još jednom zahvalim na svemu što je u tom smislu učinio za mene.

Svakako treba istaći i doprinos prof. Dr Jagoša Purića koji je mnogo doprineo razvoju fuzionih istraživanja u Srbiji sredinom osamdesetih godina prošlog veka, upravo razvijajući uređaj plazma fokus, oko koga se i okupila grupa istraživača iz Instituta za fiziku pod rukovodstvom Dr Radovana Antanasijevića. Tada su u toj grupi bili Dr Aleksandar Zarić i Dr Dragutin Šević koji su takođe dali značajan doprinos razvoju samog uređaja i eksperimentima koji su se izvodili na njemu. Teorijsku nadgradnju celokupnom eksperimentalnom radu svoj lični doprinos dao je i akademik Zvonko Marić kome se zahvaljujem na konstantnoj podršci koju je davao našem istraživačkom radu na toj problematici.

Posebno se zahvaljujem mojim kolegama, koji čine ili su bili deo Niskofonske laboratorije za nuklearnu fiziku, prof. Dr Jovanu Vukoviću, Dr Bojani Grabež, Dr Dušanu Joksimoviću, Mr Aleksandru Dragiću, Mr Radomiru Banjancu, Bratimiru Paniću, Dejanu Jokoviću i Bošku Antanasijeviću na pomoći i saradnji tokom proteklih deset godina.

Ovu doktorsku disertaciju posvećujem supruzi Zvezdani, i mojim anđelima Jeleni, Vojislavu i Mariji.

*U Beogradu,
07. jula 2006. godine.*

UNIVERZITET U BEOGRADU
FIZIČKI FAKULTET

**DETEKCIJA I SPEKTROSKOPIJA MIONA IZ
KOSMIČKOG ZRAČENJA PLASTIČNIM
SCINTILACIONIM DETEKTORIMA**

- doktorska disertacija -

kandidat

mr Dejan Joković

mentor

prof. dr Jovan Puzović

Niskofonska laboratorija za nuklearnu fiziku

Institut za fiziku, Beograd

Beograd, 2011.

Ova doktorska disertacija urađena je u Niskofonskoj laboratoriji za nuklearnu fiziku „Dr Radovan Antanasijević“ Instituta za fiziku u Beogradu, i ona predstavlja jedan sažetak dela istraživanja kosmičkog zračenja u laboratoriji. Želim da se zahvalim mentorima prof. dr Ivanu Aničinu i prof. dr Jovanu Puzoviću na ukazanom poverenju, podršci i strpljenju. Takođe, zahvalio bih se i saradnicima dr Bojani Grabež, dr Vladimiru Udovičiću, dr Aleksandru Dragiću, dr Dimitriju Maletiću, mr Radomiru Banjancu, dipl. fiz. Nikoli Veselinoviću i dipl. fiz. Mihailu Saviću za korisne sugestije i pomoć pri radu. Posebno zahvalnost dugujem dr Radovanu Antanasijeviću koji nas je sve okupio i koji, na žalost, već dugo nije sa nama, ali koga se uvek sećamo.

Dejan Joković

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

ФИЗИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Никола Б. Веселиновић

**РЕАЛИЗАЦИЈА ДЕТЕКТОРСКОГ
СИСТЕМА У ПОДЗЕМНОЈ
ЛАБОРАТОРИЈИ ЗА ИЗУЧАВАЊЕ
СОЛАРНЕ МОДУЛАЦИЈЕ КОСМИЧКОГ
ЗРАЧЕЊА У ХЕЛИОСФЕРИ**

Докторска дисертација

Београд, 2018.

Ова докторска дисертација је урађена у Нискофонској лабораторији за нуклеарну физику „Др Радован Антанасијевић“ Института за физику у Београду. Она представља резултате посматрања и истраживања космичког зрачења током последњег Соларног циклуса, уз коришћење различитих метода и експерименталних поставки у оквиру лабораторије.

Велику захвалност дугујем ментору др Александру Драгићу на указаном поверењу, саветима, пренетом знању и стрпљењу. Хвала др Владимиру Удовичићу, који ме је први примио у лабораторију, на пруженој подршци, др Радомиру Бањанцу на помоћи, сугестијама и борби са детекторским системом, др Дејану Јоковићу на одмереним саветима, др Димитрију Малетићу на пренетом знању и саветима који су допринеле квалитету ове дисертације, др Бојани Грабеж на пруженом поверењу и Марјану Ћирковићу на помоћи. Веома велику захвалност дугујем и мр Михаилу Савићу, који је издвојио време за моје недоумице и проблеме и који је оплеменио заједнички рад на свој начин. Захвалност дугујем и колегама са Института за физику, нарочито Владимиру Савићу, на константној подршци.

Захвалност дугујем и члановима комисије:

др Марији Димитријевић-Ћирић, ванредном професору, на указаном поверењу и битним сугестијама које су ову тезу учинили бољом.

др Јовану Пузовићу, редовном професору, који ме је упутио у свет експеримената у физици елементарних честица и који ми је својим подстицајима помогао приликом израде ове тезе.

Захвалност дугујем и др Радовану Антанасијевићу, оснивачу Нискофонске лабораторије, чији дух сарадње покушавамо да одржимо.

Неизмерну захвалност и понос што сам га познавао дугујем др Ивану Аничину, човеку који је многим од нас приближио и отворио свет физике и показао какав физичар као човек треба бити. Веома нам недостаје његов ентузијазам, дубока мисао и савет.

Захваљујем се пријатељима, кумовима и фамилији који су увек били уз мене. Захваљујем се мами, тати и Беки што су веровали у мене и увек пружали љубав и подршку.

На крају хвала Марији и Богдану на љубави и разлогу што све ово има смисла.

Универзитет у Београду
Физички факултет



Михаило Р. Савић

Моделовање утицаја атмосфере на
мионску компоненту секундарног
космичког зрачења

Докторска дисертација

Београд, 2019. године

Ова докторска дисертација урађена је у оквиру Нискофонске лабораторије за нуклеарну физику "Др Радован Антанасијевић" Института за физику у Београду и представља део напора да се пружи што комплетнија слика проблематике детекције космичког зрачења земаљским детекторима

Постоји низ људи без чијег доприноса рад на овој дисертацији не би био могућ. Ту пре свега мислим на мог ментора др Димитрија Малетића, као и колегу др Александра Драгића, чије идеје представљају значајну инспирацију за велики део овог рада. Такође, велику захвалност дугујем сарадницима из Нискофонске лабораторије др Владимиру Удовичићу, др Радомиру Бањанцу, др Дејану Јоковићу, др Николи Веселиновићу и Давиду Кнежевићу, као и Владимиру Савићу, од којих је свако дао посебан и незаменљив допринос.

Речима је тешко описати значај који је за мене и многе друге проф др Иван Аничин имао као научник, ментор, мотиватор и изнад свега човек. Увек ћемо га сећати са пуно љубави.

Коначно, хвала Аки, Невени, Милени и Вери на безграничној љубави, подршци и стрпљењу.

Z a p i s n i k

Sa I redovne sednice Naučno-nastavnog veća Fizičkog fakulteta održane u sredu 30. oktobra 2002. godine

Sednici je prisustvovalo 47 članova Naučno-nastavnog veća

Službeno odsutni:	dr Vesna Prokić mr Ivan Videnović mr Marija Dimitrijević
Opravdano odsutni:	prof. dr Snežana Drndarević prof. dr Zaviša Janjić mr Popović Dušan mr Sarvan Mirjana mr Stojadinović Stevan Šišović Nikola Latas Duško
Neopravdano odsutni:	prof. dr Ivan Aničin prof. dr Đeniže Stevan prof. dr Milošević Sava prof. dr Savić Ilija prof. dr Milošević Ivanka doc. dr Borjan Zoran doc. dr Maja Burić doc. dr Kuraica Milorad doc. dr Puzović Jovan doc. dr Radovanović Voja doc. dr Vuković Tanja mr Iskrenović Predrag mr Miljković Vladimir mr Popović Dušan Arsenijević Vladan Redžić Dragan Spasović Slavica

Dekan Fizičkog fakulteta prof. dr Milan Knežević otvorio je sednicu u 13:20 časova i predložio isti dnevni red kao onaj koji je već bio prosleđen članovima NNV putem elektronske pošte, uz jednu dopunu: predlaže se nova tačka 19. Izveštaj Komisije za recenziju rukopisa "Izabrana poglavlja savremene fizike kondenzovanog stanja", autora doc. dr Zorana Radovića i prof. dr Ljiljane Dobrosavljević-Grujić.

Prof. dr Nikola Konjević je predložio da se u dnevni red sednice uvrsti i njegov izveštaj sa službenog puta u Minsk (Belorusiju).

Potom se za reč javio dr Vladimir Milosavljević i predložio da se tačka 7.b. skine sa dnevnog reda zbog sledećih povreda Zakona o univerzitetu i Statuta Fizičkog fakulteta: Odluka o raspisivanju konkursa doneta je na sednici NNV od 15. maja 2002. godine za predmete Fizika I i Osnovi atomske fizike, dok su u konkursu, objavljenom u dnevnom listu "BORBA" 30. jula 2002. godine, bili naznačeni predmeti Fizika I i Fizika atoma. Konkurs je trajao 15 dana. Komisija za pisanje Izveštaja formirana je 25. septembra 2002. godine za predmete Fizika I i Fizika molekula. Rok za formiranje komisije za pisanje Izveštaja od 15

dana od dana objavljivanja konkursa (14.08.2002) predviđen je čl. 82. Zakona o Univerzitetu, odnosno čl. 137. Statuta Fizičkog fakulteta. Komisija koja je formirana nije bila u skladu sa čl. 83. Zakona o Univerzitetu i čl. 132. Statuta FF-a koji predviđaju da najmanje jedan član komisije treba da bude iz reda nastavnika ili istraživača van fakulteta. Komisija je dužna da sastavi Izveštaj o prijavljenim kandidatima u roku od 60 dana od dana isteka roka za prijavljivanje kandidata na konkurs (14.10.2002), a u konkretnom slučaju to je učinjeno tek 28.10.2002. što predstavlja povredu čl. 84. Zakona i čl. 133. Statuta. Izveštaj Komisije od 28.10.2002. nije stavljen na uvid javnosti 30 dana što je direktna povreda čl. 85. Zakona i čl. 134. Statuta FF-a.

Na osnovu toga Dekan je predložio sledeći

Dnevni red

1. Usvajanje zapisnika sa XIII redovne i I vanredne sednice Naučno-nastavnog veća.
2. Određivanje Komisije za ocenu ispunjenosti uslova i opravdanosti predložene teme za izradu doktorske disertacije za mr. Predraga Bunčića, diplomiranog fizičara koji je prijavio doktorsku disertaciju pod nazivom: "REKONSTRUKCIJA DOGAĐAJA U REAKCIJAMA Pb+Pb na 158 GeV/NUKLEON"
3. Usvajanje prijavljene teme za izradu magistarske teze, određivanje mentora i Komisije za pregled i ocenu teze za Miloša Božovića, dipl. fizičara koji je prijavio magistarsku tezu pod nazivom: "EFEKTI KVANTNE KOHERENCIJE I SPINSKE POLARIZACIJE U SUPERPROVODNIM-FEROMAGNETNIM HETEROSTRUKTURAMA"
4. Usvajanje Izveštaja Komisije za pregled i ocenu magistarske teze i
5. Određivanje Komisije za odbranu teze za DUŠKA BORKU, diplomiranog fizicara, koji je predao tezu pod naslovom: "DUGE SA ZAKRENUTIM TANKIM KRISTALOM 111 SILICIJUMA"
6. Usvajanje prijavljene teme za izradu diplomskog rada, određivanje rukovodioca i komisije za odbranu rada za:
 - a) BRANISLAVA CVETKOVIĆA, apsoluta fizike, smer Teorijska i eksperimentalna fizika, koji je prijavio diplomski rad pod nazivom: "NEKOMUTATIVNA TEORIJA INTERAGUJUĆEG SKALARNOG POLJA"
 - b) IVANA RODIĆA, apsoluta fizike, smer Opšta fizika, koji je prijavio diplomski rad pod nazivom: "DINAMIČKA TEORIJA LOMLJENJA U KARATEU"
 - c) IVANA RAIČEVIĆA, apsoluta fizike, smer Teorijska i eksperimentalna fizika, koja je prijavila diplomski rad pod nazivom: "MERENJE NEUTRONSKOG FONONA"
 - d) MAJU VIDAKOVIĆ, apsoluta fizike, smer Fizika i hemija, koja je prijavila diplomski rad pod nazivom: "ALEKSA STANOJEVIĆ 1865-1959 (PROFESOR HEMIJE)"
 - e) SRĐANA MIHAJLOVIĆA, apsoluta fizike, smer Teorijska i eksperimentalna fizika, koji je prijavio diplomski rad pod nazivom: "KRETANJE ELEKTRONA VIŠIH ENERGIJA U TROHODNOM ELEKTRONSKOM SPEKTROMETRU"
 - f) IVANA RAJKOVICA, apsoluta fizike, smer Teorijska i eksperimentalna fizika koja je prijavila diplomski rad pod nazivom: "PROSTORNA KONFIGURACIJA ELEKTRONSKIH STANJA NANOTUBA"
 - g) BOJANA NIKOLIĆA, apsoluta fizike, smer Teorijska i eksperimentalna fizika, koji je prijavio diplomski rad pod nazivom "GRANIČNI USLOVI ZA OTVORENU STRUNU I NEKOMUTATIVNOST PROSTORNIH KOORDINATA"
 - h) JANKA JEKIĆA, apsoluta fizike, smer teorijska i eksperimentalna fizika, koji je prijavio diplomski rad pod nazivom "TOPLOTNI KAPACITET NANOTUBA"
7. Određivanje Komisije za izbor nastavnika Fizičkog fakulteta i to:
 - a) jednog redovnog profesora za predmete Termotehnika, Fizički osnovi termotehnike i Fizika za studente biologije, odnosno užu naučnu oblast Fizika jonizovanih gasova i plazme

*Doc. dr Zoran Radović
Prof. dr Milan Knežević
dr Nebojša Nešković*

5.tačka

Usvojene su predložene teme za izrade diplomskih radova, određeni rukovodioci i komisije za odbrane za:

- a) BRANISLAVA CVETKOVIĆA, absolventa fizike, smer teorijska i eksperimentalna fizika, koji je prijavio diplomski rad pod nazivom: «NEKOMUNITATIVNA TEORIJA INTERAGUJUĆEG SKALARNOG POLJA »

Rukovodilac: Doc. dr Maja Burić

*Komisija: Doc. dr Maja Burić
Doc. dr. Voja Radovanović
mr. Boža Nikolić*

- b) IVANA RODIĆA, absolventa fizike, smer Opšta fizika, koji je prijavio diplomski rad pod nazivom: «DINAMIČKA TEORIJA LOMLJENJA U KARATEU»

Rukovodilac: Prof. dr Nataša Nedeljković

*Komisija: Prof. dr Nataša Nedeljković
Prof. dr Gordana Ristovski
Prof. dr Aleksandar Srećković*

- c) IVANU RAIČEVIĆ, absolventa fizike, smer Teorijska i eksperimentalna fizika, koja je prijavila diplomski rad pod nazivom »MERENJE NEUTRONSKOG FONA«

Rukovodilac: Prof. dr Ivan Aničin

*Komisija: Doc. dr Jovan Puzović
Doc. dr Goran Škoro
Dr Radomir Banjanac*

- d) MAJU VIDAKOVIĆ, absolventa fizike, smer Fizika i hemija, koja je prijavila diplomski rad pod nazivom: »PROFESOR HEMIJE ALEKSA STANOJEVIĆ (1865-1959)«

Rukovodilac: Prof. dr Snežana Bojović

*Komisija: Prof. dr Snežana Bojović
Dr. Dragica Šišović
Doc. dr. Dušan Mihajlović*

- e) SRDJANA MIHAJLOVIĆA, absolventa fizike, smer Teorijska i eksperimentalna fizika, koji je prijavio diplomski rad pod nazivom: »KRETANJE ELEKTRONA VIŠIH ENERGIJA U TROHODNOM ELEKTRONSKOM SPEKTROMETRU«

Rukovodilac: Prof. dr Dragoljub Belić

*Komisija: Prof. dr Dragoljub Belić
Prof. dr Stevan Đeniže
Dr. Goran Poparić*



Регионални центар за таленте Београд 1 – Земун
Цара Душана 57, 11080 Земун
Тел./факс: 2615-314 : 2611-321



Потврда о менторском раду

Овим потврђујемо да је др Радомир Бањанац, научни сарадник Института за физику Универзитета у Београду, током две године имао успешну сарадњу са нашим полазницима као ментор радова из области физике.

У периоду фебруар-април 2014. руководио је израдом научно-истраживачког рада из области физике, под називом „Идентификација фона код натријум јодидног и германијумског детектора“, нашег полазника Дениса Османовића, ученика 2. разреда Земунске гимназије.

У периоду фебруар-април 2016. руководио јев израдом научно-истраживачког рада из области физике, под називом „Спектрометрија гама зрачења“, наших полазника Огњена Стефановића, ученика 8. разреда О.Ш. „Лаза Костић“ и Душана Вранеша, ученика 8. разреда О.Ш. „Краљ Александар I“.

Ова потврда се издаје на лични захтев ментора, као доказ о педагошком раду приликом избора у виша научна звања.

У Београду,
01.03.2017.



Директор Центра,
Милош Толимир

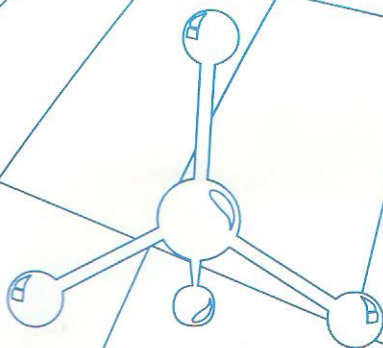
ЗАДАЦИ - ТЕКСТОВИ - ОБАВЕШТЕЊА

млади 99/00 76 "0"

ФИЗИЧАР

ИЗДАВАЧ ДРУШТВО ФИЗИЧАРА СРБИЈЕ

YU ISSN 0351-5575



Открића: Хемијски елементи највеће масе
Тема броја: Могуће последице војне примене осиромашеног урана

ТЕМА БРОЈА

Могуће последице војне примене осиромашеног урана

Радомир Бањанац

Институт за физику, Земун

Због могуће примене муниције од осиромашеног урана у току НАТО бомбардовања, извршена је гама спектроскопска анализа узорака гелера пројектила добијених са различитих локација из Београда и Новог Сада. Резултати јасно указују да добијени анализирани узорци не садрже осиромашени уран. Ипак, ово је прилика када треба нешто више рећи о радиоактивности урана, разлозима његове примене у војне сврхе, и могућим последицама те примене на здравље људи.

Уран као гориво

Већина од преко 470 комерцијалних нуклеарних централа у свету као гориво користи "обогаћени" уран. Природни уран садржи три изотопа: ^{238}U (99,3%), ^{235}U (0,7%) и ^{234}U (< 0,1%). За процес контролисане фисије индуковане неутронима значајнији је изотоп ^{235}U . Вероватноћа за апсорпцију термалног неутрона овог изотопа је врло велика, након чега се изотоп ^{236}U у 80% случајева распада фисијом. Кинетичка енергија фрагмената фисије преко топлоте се конвертује у корисну електричну енергију. Такође, сваким актом фисије ослободе се 2 до 3 неутрона који индукују наредну фисију и успостављају ланчану реакцију. Изотоп ^{238}U директно не доприноси процесу фисије, али доприноси стварању фисибилног изотопа ^{239}Pu .

Мала обилност лакшег изотопа (235) повећава се посебним поступком до концентрације од 3 до 4% "обогаћеног" урана. Производња атомских бомби захтева 90% ^{235}U . Оксиди урана добијени у експлоатацији руде урана рафинирањем се преводe у гасни уран хекса флуорид UF_6 . Процесом гасне дифузије производи се преко 90% обогаћеног урана у свету. Молекули UF_6 који садрже ^{235}U су лакши (за око 1%) и брже дифундују кроз низ порозних мембрана одвајајући се од тежих молекула. Други комерцијални начин производње заснива се на процесу центрифугирања гаса, када лакши молекули трпе мању центрифугалну силу и задржавају се ближе центру вакуум коморе. У зависности од начина производње 1kg обогаћеног урана (до 3%) захтева од 5 до 6kg природног урана. Преостали део природног урана (UF_6), са око 0,2% ^{235}U , назива се осиромашени уран (користићемо скраћеницу

Млади физичар

Часопис за све пријатеље физике

Број
120
март 2016.

издавач: Издавачка кућа „Klett“ • www.klett.rs
покровитељ: Друштво физичара Србије • www.dfs.rs



КОСМИЧКО ЗРАЧЕЊЕ



УЧЕНИЦИ ЗА УЧЕНИКЕ

**ЈОНИЗУЈУЋЕ
ЗРАЧЕЊЕ**

ИЗ ИСТОРИЈЕ

**ТАЛЕС ИЗ
МИЛЕТА**

НОВОСТИ

**ОТКРИВЕНА
ДЕВЕТА
ПЛАНЕТА?**

Откривена девета планета?

ТЕКСТ: РАДОМИР БАЊАНАЦ • ФОТОГРАФИЈА: PORNHERALD.COM

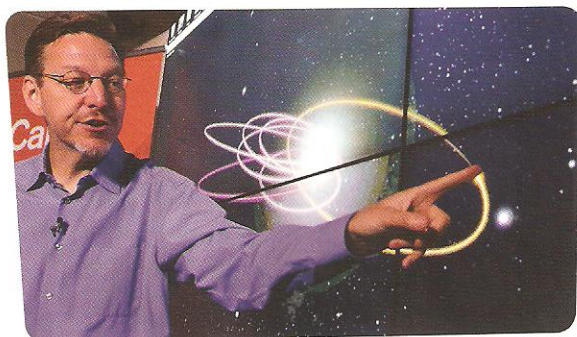
Планете Сунчевог система (звезде луталице), које се виде голим оком, те су познате од давнина, јесу: Меркур, Венера, Земља, Марс, Јупитер и Сатурн. Седма планета, Уран, на граници је видљивости и био је проглашен за планету тек у ери телескопа, године 1781, од стране Вилијема Хершела, градитеља првог великог телескопа у историји. Пажљива посматрања Урана показала су да му путања приметно одступа од оне коју би требало да има по Њутновом и Кеплеровим законима небеске механике, у складу са којима се иначе крећу остале планете. Овај поремећај (пертурбација) указивао је на то да се у његовој релативној близини налази неко дотада непознато тело велике масе. Сложене прорачуне путање таквог тела независно су извршили Џон Адамс и Ирбен Леверје. По њиховим упутствима Јохан Гале је, на месту које је боље одговарало Леверјеовом предвиђању, године 1846. опазио осму планету Сунчевог система, касније названу Нептун. Девету планету, Плутон, открио је Клајд Томбо тек релативно недавно,

1930. године. Плутон је небеско тело и величине и масе знатно мање од осталих планета.

Непозната велика планета

Поред планета, у Сунчевом систему се налазе и две занимљиве прстенасте структуре малих небеских тела – појас астероида између Марса и Јупитера и Кајперов појас, у области иза трајекторије Нептуна, коме припада и Плутон. Када је почев од 1992. године у Кајперовом појасу откривено још неколико небеских тела сличних Плутону, статус Плутона као планете почео је да се доводи у питање. Међународна астрономска унија је коначно 2006. године Плутон, са још неколико сличних небеских тела, сврстала у групу малих или патуљастих планета. Број правих планета у Сунчевом систему је тако редукован на осам.

Историјат потрага за непознатим планетама Сунчевог система веома је узбудљив и занимљив, али је резултат свих њих до сада био негативан. Коначно, почетком ове године астрономи Константин Батигин и Мајк



Слика 1. МАЈК БРАУН ПОКАЗУЈЕ ВЕРОВАТНУ ПУТАЊУ ДЕВЕТЕ ПЛАНЕТЕ (ЖУТА ПУТАЊА). ЈАКА СВЕЛОСТ ИЗА ЊЕГОВЕ РУКЕ ЈЕ СУНЦЕ, А УНУТАР ТЕ СВЕЛОСТИ НАЛАЗИ СЕ И ПРАКТИЧНО ЦЕО ДО САДА ПОЗНАТИ СУНЧЕВ СИСТЕМ. РОЗЕ-ЉУБИЧАСТЕ ПУТАЊЕ СУ РЕЛАТИВНО НЕДАВНО ОПАЖЕНЕ ПУТАЊЕ НОВООТКРИВЕНИХ ДАЛЕКИХ МАЛИХ ПЛАНЕТА СУНЧЕВОГ СИСТЕМА, КОЈЕ, ПО ПРОРАЧУНИМА, ЗАХТЕВАЈУ ПОСТОЈАЊЕ НОВЕ ВЕЛИКЕ ПЛАНЕТЕ СА ЖУТОМ ТРАЈЕКТОРИЈОМ.



**DETEKCIJA i LOKALIZACIJA
RADIOAKTIVNIH MATERIJALA
SA ELEMENTIMA DOZIMETRIJE
JONIZUJUĆIH ZRAČENJA
-osnovni kurs-**

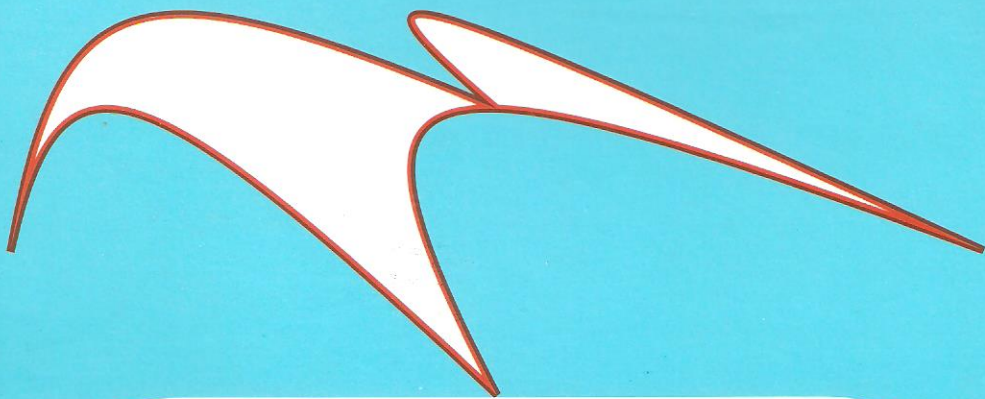


INSTITUT ZA FIZIKU - BEOGRAD
NISKOFONSKA LABORATORIJA ZA NUKLEARNU FIZIKU

**DETEKCIJA I LOKALIZACIJA RADIOAKTIVNIH MATERIJALA SA
ELEMENTIMA DOZIMETRIJE JONIZUJUĆIH ZRAČENJA**

- osnovni kurs -

Beograd, 2006.



UPUTSTVO ZA UPOTREBU UREĐAJA
"RADIATION PAGER"



UPUTSTVO ZA UPOTREBU
UREDJAJA

RADIATION PAGER

Institut za fiziku, Beograd 2006.

Priredili:

Prof. Dr. Ivan Aničin
Mr. Aleksandar Dragić
Mr. Radomir Banjanac
Mr. Vladimir Udovičić
Dejan Joković

Izdaje:
Institut za fiziku, Beograd, Srbija

Štampa:
Ton plus

Tiraž: 550.

Научном већу
Института за физику
Универзитета у Београду

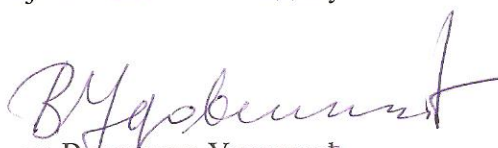
ПРЕДМЕТ: Потврда о учешћу и руковођењу пројектним задатком у оквиру билатералног пројекта између Републике Србије и Републике Белорусије за 2016-2017. годину

Др Радомир Бањанац, научни сарадник Института за физику у Београду, учествује и руководи следећим пројектним задатком у оквиру билатералног пројекта између Републике Србије и Републике Белорусије за 2016-2017. годину: *„Израда радонске мапе и процена дозе изложености становништва радону у Белорусији и Србији“*:

- *„Процена дозе изложености становништва радону, на основу података добијених из националне проспекције радона у Белорусији и Србији“*

У Београду,
8.3.2017.

руководилац билатералног пројекта између
Републике Србије и Републике Белорусије за 2016-2017. годину


др Владимир Удовичић

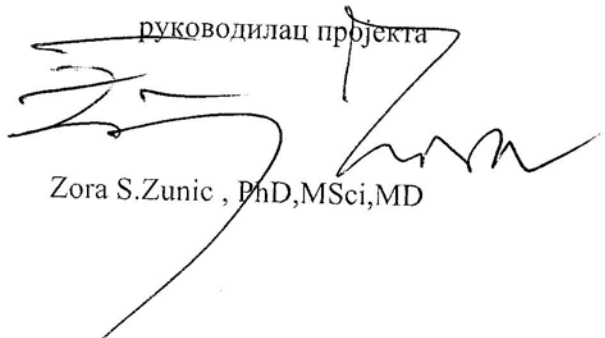
Научном већу
Института за физику
Универзитета у Београду

**ПРЕДМЕТ: Потврда о учешћу на Билатералном пројекту
између Републике Србије и Републике Словеније**

Др Радомир Бањанац, научни сарадник Института за физику у Београду, учествовао је на Билатералном пројекту између Републике Србије и Републике Словеније под називом: „*Радонски индекс појединих бањских лечилишта и спелеолошко-терапијских центара у Словенији и Србији*“ од 2012. до 2013. године. Број пројекта је 451-03-1251/2012-09/08. Пројекат је трајао две године, од 1. јануара 2012. до 31. децембра 2013. године.

У Београду,
10.3.2017.

руководилац пројекта


Zora S.Zunic , PhD,MSci,MD

1283/1
28-06-12 год.

**ПРОГРАМ НАУЧНЕ И ТЕХНОЛОШКЕ САРАДЊЕ
ИЗМЕЂУ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ И РЕПУБЛИКЕ СЛОВЕНИЈЕ ЗА ПЕРИОД 2012-2013.
ПРЕДЛОГ ПРОЈЕКТА**

ДАТУМ ПРИЈЕМА:

Бр:

НАЗИВ ПРОЈЕКТА НА СРПСКОМ ЈЕЗИКУ	RADONSKI INDEKS POJEDINIH BANJSKIH LECILISTA I SPELEOLOSKO-TERAPIJSKIH CENTARA U SLOVENIJI I SRBIJI
НАЗИВ ПРОЈЕКТА НА ЕНГЛЕСКОМ ЈЕЗИКУ	RADON INDEX OF SOME BALNEOLOGY AND SPELEOTHERAPY CENTERS IN SLOVENIA AND SERBIA

		РУКОВОДИЛАЦ ПРОЈЕКТА ИЗ СРБИЈЕ	РУКОВОДИЛАЦ ПРОЈЕКТА ИЗ СЛОВЕНИЈЕ
ИМЕ И ПРЕЗИМЕ		Zora S. Žunić	Janja Vaupotič
АКАДЕМСКО ЗВАЊЕ		Istraživač saradnik	Naučni savetnik
Институција	Назив и адреса	Institut za nuklearne nauke "Vinča" Mike Alasa 12-14 11000 Beograd Srbija	Institut "Jožef Stefan" Jamova cesta 39 1000 Ljubljana Slovenija
	Тел.	+381 11 3408 367	+386 1 477 3213
	Факс		+386 1 477 3811
	E-mail	zzunic@verat.net	janja.vaupotic@ijs.si
ДАТУМ ПОЧЕТКА ПРОЈЕКТА:		1.1.2012	ДАТУМ

Žunić Z.S., Kobal I., Vaupotič J., Kozak K., Mazur J., Birovljev A., Janik M., Čeliković I., Ujić P., Demajo A., Krstić G., Jakupi B., Quarto M., Bochicchio F. High natural radiation exposure in radon spa areas: a detailed field investigation in Niška Banja (Balkan region), *J Environ Radioact*, 89, (3), 249–260, 2006.

Žunić Z.S., Yarmoshenko I.V., Birovljev A., Bochicchio F., Quarto M., Obryk B., Paszkowski M., Čeliković I., Demajo A., Ujić P., Budzanowski M., Olko P., McLaughlin J.P. and Waligorski M.P.R. Radon survey in the high natural radiation region of Niška Banja, Serbia, *J Environ Radioact*, 92, (3), 165–174, 2007.

Žunić Z.S., Bossew P., Veselinović N., Bochicchio F., Carelli V., Vaupotič J., Čuknić O., Simović R., Vojinović Z., Kisić, D., Tollefsen T. The indoor radon survey in Serbian schools: can it reflect also the general population exposure. *Nukleonika*, 55(4), 419–427, 2010.

Žunić Z.S., Čeliković I., Tokonami S., Ujić P., Onischenko A., Zhukovsky M., Milić G., Jakupi B., Čuknić O., Veselinović N., Fujimoto K., Sahoo S.K., Yarmoshenko I. Collaborative investigations on thoron and radon in some rural communities of Balkans, *Radiat Prot Dosim*, 141, (4), 346–350, 2010.

Slovenian research team

Prof. Janja Vaupotič, principal investigator (janja.vaupotic@ijs.si)
Asta Gregorič, Ph. D. Student (asta.gregoric@ijs.si)
Mateja Smerajec, Ph. D. Student (mateja.smerajec@ijs.si)
Prof. Ivan Kobal (ivan.kobal@ijs.si)

Serbian research team

Dr. Zora S. Žunić, principal investigator (zzunic@verat.net)
Jelena Filipović, Ph. D. Student (jecafi@gmail.com)
Dr. Predrag Kolarž (kolarz@ipb.ac.rs)
Dr. Vladimir Udovičić (udovicic@ipb.ac.rs)
Dr. Radomir Banjanac (banjanac@ipb.ac.rs)

Naslov raziskovalnega projekta

RADONSKI INDEKS V ZDRAVILIŠČIH IN SPELEOTERAPEVTSKIH CENTRIH V SLOVENIJI
IN SRBIJI

Opis predhodnjega sodelovanja in seznam skupnih publikacij

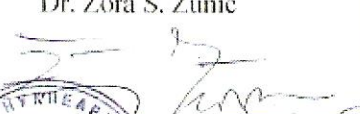
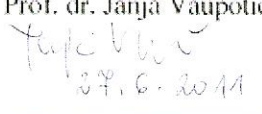

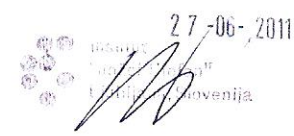
Seznam skupnih publikacij:

Izvirni znanstveni članek

VAUPOTIČ, Janja, ČELIKOVIĆ, Igor, SMREKAR, Nataša, ŽUNIĆ, Zora S., KOBAL, Ivan. Concentrations of [²²²Rn] and [²²⁰Rn] in indoor air. *Acta chim. slov.*, 2008, vol. 55, no. 1, str. 160–165. [COBISS.SI-ID 21620775]

ŽUNIĆ, Zora S., KOBAL, Ivan, VAUPOTIČ, Janja, KOZAK, K., MAZUR, J., BIROVLJEV, A., JANIK, M., ČELIKOVIĆ, I., UJIĆ, P., DEMAJO, A., KRSTIĆ, G., JAKUPI, B., QUARTO, M., BOCHICCHIO, F. High natural radiation exposure in radon spa areas: a detailed field investigation in Niška Banja (Balkan region). *J. environ. radioact.*, 2006, vol. 89, str. 249–260. [COBISS.SI-ID 20028199]

ПОПИСИ И САГЛАСНОСТ ИНСТИТУЦИЈА

		У СРБИЈИ	У СЛОВЕНИЈИ
ПОПИС РУКОВОДИОЦА ПРОЈЕКТА И ДАТУМ 27.6.2011		Dr. Zora S. Žunić 	Prof. dr. Janja Vaupotič  27.6.2011
ПОПИС ОВЛАШЋЕНОГ ЛИЦА ИНСТИТУЦИЈЕ, ДАТУМ И ПЕЧАТ			
	ИМЕ ПРЕЗИМЕ	Dr. Jovan Nedeljković	Prof. dr. Jadran Lenarčič
	ФУНКЦИЈА	Direktor	Direktor

Научном већу
Института за физику
Универзитета у Београду

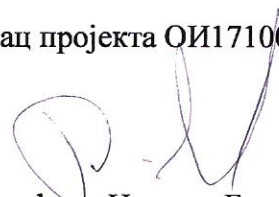
**ПРЕДМЕТ: Потврда о руковођењу пројектним задацима
у оквиру пројекта ОИ171002**

Др Радомир Бањанац, научни сарадник Института за физику у Београду, руководио је следећим пројектним задацима:

- *„Анализа утицаја космичког зрачења на нискоенергетски део фона германијумског детектора у Нискофонској Лабораторији“*
- *„Ревитализација експерименталног хардвера и инсталационих агрегата у Нискофонској лабораторији“*

У Новом Саду,
16.3.2017.

руководилац пројекта ОИ171002



проф. др Иштван Бикит

Научном већу
Института за физику
Универзитета у Београду

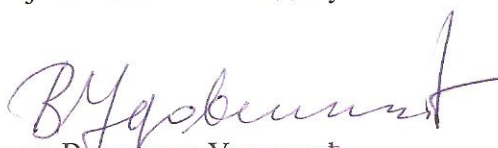
ПРЕДМЕТ: Потврда о учешћу и руковођењу пројектним задатком у оквиру билатералног пројекта између Републике Србије и Републике Белорусије за 2016-2017. годину

Др Радомир Бањанац, научни сарадник Института за физику у Београду, учествује и руководи следећим пројектним задатком у оквиру билатералног пројекта између Републике Србије и Републике Белорусије за 2016-2017. годину: *„Израда радонске мапе и процена дозе изложености становништва радону у Белорусији и Србији“*:

- *„Процена дозе изложености становништва радону, на основу података добијених из националне проспекције радона у Белорусији и Србији“*


У Београду,
8.3.2017.

руководилац билатералног пројекта између
Републике Србије и Републике Белорусије за 2016-2017. годину


др Владимир Удовичић

This author profile is generated by Scopus [Learn more](#)

Banjanać, Radomir M.

 University of Belgrade, Belgrade, Serbia [Show all author info](#)

 6505987680  [Connect to ORCID](#)

 [Edit profile](#)  [Set alert](#)  [Potential author matches](#)  [Export to SciVal](#)

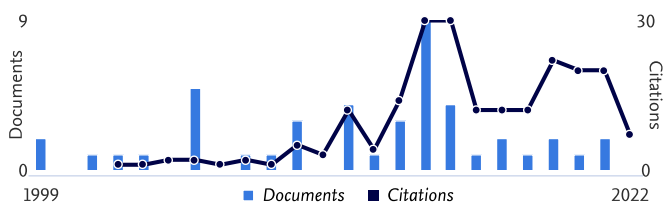
Metrics overview

45
Documents by author

213
Citations by 136 documents

9
h-index: [View h-graph](#)

Document & citation trends



[Analyze author output](#) [Citation overview](#)

Most contributed Topics 2017–2021

Cosmic Ray; Galactic Cosmic Rays; Heliosphere

3 documents

Indoor Air Pollution; CR 39; Soil Gas

2 documents

Cosmic Ray Showers; Gamma Ray Astronomy; Cosmos

1 document

[View all Topics](#)

45 Documents Cited by 136 Documents ^{Beta} 2 Preprints 36 Co-Authors 5 Topics
0 Awarded Grants

[Export all](#) [Add all to list](#)

Sort by [Cited ...](#) 

[View list in search results format](#)

[View references](#)

 [Set document alert](#)

Article

Forbush decreases - Clouds relation in the neutron monitor era

20

Dragić, A., Aničin, I., Banjanac, R., ...Maletić, D., Puzović, J.

Citations

Astrophysics and Space Sciences Transactions, 2011, 7(3), pp. 315–318

Show abstract   [View at Publisher](#) [Related documents](#)

Article

Radon time-series analysis in the underground low-level laboratory in Belgrade, Serbia

20

Udovičić, V., Aničin, I., Joković, D., ...Grabež, B., Veselinović, N.

Citations

Radiation Protection Dosimetry, 2011, 145(2-3), pp. 155–158, ncr074

Article

Radon problem in an underground low-level laboratory

19

Udovičić, V., Grabež, B., Dragić, A., ...Puzović, J., Aničin, I.

Citations

Radiation Measurements, 2009, 44(9-10), pp. 1009–1012

Show abstract   [View at Publisher](#) [Related documents](#)

Article • [Open access](#)

The New set-up in the Belgrade low-level and cosmic-ray laboratory

18

Dragić, A., Udovičić, V.I., Banjanac, R., ...Puzović, J., Aničin, I.V.

Citations

Nuclear Technology and Radiation Protection, 2011, 26(3), pp. 181–192

Show abstract   [View at Publisher](#) [Related documents](#)

Article

Correlation analysis of the natural radionuclides in soil and indoor radon in Vojvodina, Province of Serbia

14

Forkapic, S., Maletić, D., Vasin, J., ...Udovičić, V., Banjanac, R.

Citations

Journal of Environmental Radioactivity, 2017, 166, pp. 403–411

Show abstract   [View at Publisher](#) [Related documents](#)

Conference Paper

Angular distribution of protons emitted from the hydrogen plasma focus

14

Citations

Antanasijević, R., Marić, Z., Vuković, J., ...Banjanac, R., Joković, D.

Radiation Measurements, 2003, 36(1-6 SPEC.), pp. 327–328

Show abstract   [View at Publisher](#) [Related documents](#)

Article

Measurement of cosmic ray muon flux in the Belgrade ground level and underground laboratories

13

Citations

Dragić, A., Joković, D., Banjanac, R., ...Puzović, J., Aničin, I.

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, 2008, 591(3), pp. 470–475

Show abstract   [View at Publisher](#) [Related documents](#)

Article

Radon measurements during the building of a low-level laboratory

13

Citations

Antanasijević, R., Aničin, I., Bikit, I., ...Udovičić, V., Vuković, J.

Radiation Measurements, 1999, 31(1), pp. 371–374

Show abstract   [View at Publisher](#) [Related documents](#)

Article • [Open access](#)

Comparison of multivariate classification and regression methods for the indoor radon measurements

10

Citations

Maletić, D.M., Udovičić, V.I., Banjanac, R.M., ...Veselinović, N.B., Filipović, J.Z.

Nuclear Technology and Radiation Protection, 2014, 29(1), pp. 17–23

Show abstract   [View at Publisher](#) [Related documents](#)

Article

Monte Carlo simulations of the response of a plastic scintillator and an HPGe spectrometer in coincidence

9

Citations

Joković, D.R., Dragić, A., Udovičić, V., ...Puzović, J., Aničin, I.

Applied Radiation and Isotopes, 2009, 67(5), pp. 719–722

Show abstract   [View at Publisher](#) [Related documents](#)

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ,
НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА
Комисија за стицање научних звања

Број: 660-01-00006/286

31.01.2018. године

Београд

ИНСТИТУТ ЗА ФИЗИКУ

ПРИМЉЕНО: 07-03-2018			
Рад.јед.	б р о ј	Арх.шифра	Прилог
0701	299/1		

На основу члана 22. став 2. члана 70. став 5. Закона о научноистраживачкој делатности ("Службени гласник Републике Србије", број 110/05, 50/06 – исправка, 18/10 и 112/15), члана 3. ст. 1. и 3. и члана 40. Правилника о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача ("Службени гласник Републике Србије", број 24/16, 21/17 и 38/17) и захтева који је поднео

Инстџиџуџ за физику у Београду

Комисија за стицање научних звања на седници одржаној 31.01.2018. године, донела је

**ОДЛУКУ
О СТИЦАЊУ НАУЧНОГ ЗВАЊА**

Др Радомир Бањанац

стиче научно звање

Виши научни сарадник

у области природно-математичких наука - физика

О Б Р А З Л О Ж Е Њ Е

Инстџиџуџ за физику у Београду

утврдио је предлог број 571/1 од 25.04.2017. године на седници Научног већа Института и поднео захтев Комисији за стицање научних звања број 618/1 од 05.05.2017. године за доношење одлуке о испуњености услова за стицање научног звања **Виши научни сарадник**.

Комисија за стицање научних звања је по претходно прибављеном позитивном мишљењу Матичног научног одбора за физику на седници одржаној 31.01.2018. године разматрала захтев и утврдила да именовани испуњава услове из члана 70. став 5. Закона о научноистраживачкој делатности ("Службени гласник Републике Србије", број 110/05, 50/06 – исправка, 18/10 и 112/15), члана 3. ст. 1. и 3. и члана 40. Правилника о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача ("Службени гласник Републике Србије", број 24/16, 21/17 и 38/17) за стицање научног звања **Виши научни сарадник**, па је одлучила као у изреци ове одлуке.

Доношењем ове одлуке именовани стиче сва права која му на основу ње по закону припадају.

Одлуку доставити подносиоцу захтева, именованом и архиви Министарства просвете, науке и технолошког развоја у Београду.

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ

С. Стошић-Грујичић
Др Станислава Стошић-Грујичић,

научни саветник

МИНИСТАР
Младен Шарчевић
Младен Шарчевић