

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ФАКУЛТЕТ: ПРИРОДНО МАТЕМАТИЧКИ



РЕПУБЛИКА СРПСКА
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Природно-математички факултет
Број: 19-1984/19
Датум: 31.07.2019. год.
БАЊА ЛУКА

ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ

о пријављеним кандидатима за избор наставника и сарадника у звање

І. ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке:

Сенат Универзитета у Бања Луци, Одлука бр. 02/04-3.1512-14/191 од 27.06.2019. године

Ужа научна/умјетничка област:

Нуклеарна физика

Назив факултета:

Природно математички факултет Универзитета у Бања Луци

Број кандидата који се бирају

Један (1)

Број пријављених кандидата

Један (1)

Датум и мјесто објављивања конкурса:

Web страница Универзитета и дневни лист Глас Српске од 10.07.2019. године.

Састав комисије:

- 1) проф. др Миодраг Крмар, редовни професор, Природно-математички факултет, Нови Сад, ужа научна област Нуклеарна физика, председник комисије
- 2) проф. др Јован Пузовић, редовни професор, Физички факултет, Београд, ужа научна област Нуклеарна физика, члан.
- 3) проф. др Душан Мрђа, редовни професор, Природно-математички факултет, Нови Сад, ужа научна област Нуклеарна физика, члан.

Пријављени кандидати

др Драгана Годоровић, научни саветник Института "Винча"

II. ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА

Први кандидат

а) Основни биографски подаци :

Име (име оба родитеља) и презиме:	Драгана ; (Јован и Јелица) ; Тодоровић
Датум и мјесто рођења:	03.02.1962. године ; Параћин
Установе у којима је био запослен:	Институт "Винча", Лабораторија за заштиту од зрачења и заштиту животне средине
Радна мјеста:	Истраживач, 1987 – 1995. године, Институт "Винча" Београд; Истраживач сарадник, 1995 - 2001. године, Институт "Винча" Београд; Научни сарадник, 2001- 2011. године, Институт "Винча" Београд; Виши научни сарадник, 2011 – 2016. године, Институт "Винча" Београд; Научни саветник од 30.11.2016.године, Институт "Винча" Београд;
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	ДЗЗ СЦГ, Друштво за заштиту од зрачења Србије и Црне Горе

б) Дипломе и звања:

Основне студије	
Назив институције:	Природно математички факултет Универзитета у Београду, одсек физика
Звање:	Дипломирани физичар
Мјесто и година завршетка:	Београд, 30.12.1986. године
Просјечна оцјена из цијелог студија:	8.72
Постдипломске студије:	
Назив институције:	Електротехнички факултет, Универзитета у Београду, одсек примењена нуклеарна физика, група заштита од зрачења
Звање:	Магистар електротехнике
Мјесто и година завршетка:	Београд, 02.12.1994.
Наслов завршног рада:	Корелациона анализа атмосферских утицаја на промене концентрација радиоактивних материја у приземном слоју ваздуха
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Примењена нуклеарна физика, заштита од зрачења
Просјечна оцјена:	9.38
Докторске студије/докторат:	
Назив институције:	Физички факултет Универзитета у Београду
Мјесто и година одбране докторске дисертација:	Београд, 24.11.2000.
Назив докторске дисертације:	Дистрибуција природних (${}^7\text{Be}$, ${}^{210}\text{Pb}$) и произведених радионуклида (${}^{137}\text{Cs}$) у приземном слоју атмосфере и слободно наталоженој прабини у урбаним срдинама
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Физичке науке (Природне науке)
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година)	1.Институт "Винча", Београд 23.03.1995. истраживач сарадник, 2. Институт "Винча", Београд 22.05.2001. научни сарадник,

избора)	3. Институт "Винча", Београд 25.05.2011. виши научни сарадник, 4. Институт "Винча", Београд 30.11.2016. научни саветник 5. Природно - математички факултет у Бања Луци, 06.06.2008. доцент на предмету Нуклеарна физика 6. Природно - математички факултет у Бања Луци, 16.01.2014. доцент на предмету Нуклеарна физика
---------	--

в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата

Радови прије последњег избора/реизбора (2008.-2014. година)

(Навести све радове сврстане по категоријама из члана 19. или члана 20.)

Прегледни рад у водећем научном часопису међународног значаја или поглавље у монографији истог ранга:

1. D. Popović, D. Todorović, M. Aničić, M. Tomasević, J. Nikolić i J. Ajtić: **Trace elements and radionuclides in urban air monitores my moss leaves and tree leaves**, AIR QUALITY, chapter 6, Ed. Ashok Kumar, SCIYO, 2010, Rijeka, Croatia, ISBN 978 – 953 – 307 – 131 - 2, 117 – 142. (3.6)
2. D. Popović, D. Todorović, V. Spasic Jokić, J. Nikolić, **Contents of Radionuclides in Soils in Serbia: Dose Calculations and Environmental Risk Assessment**, Advances in Environmental Research, Volume 6, 2012, Editors Justin A. Daniels, ISBN: 978 – 1 – 61728 – 163 - 1, 91 - 134. (9.0)

3.6+9.0 = 12.6 бодова

Оригинални научни рад у водећем часопису међународног значаја:

1. D. Popović, D. Todorović, M. Frontasyeva, J. Ajtić, M. Tasić, S. Rajić, **Radionuclides and heavy metals in Borovac Southern Serbia**, Environmental Science and Pollution Research, Vol.15, No.6, Septembar 2008, 509 - 520. (3.6)
2. M. M. Janković, D. J. Todorović, **Determination of symmetrical index for ^3H in precipitation and ^{137}Cs in ground level air**. Water Air Soil Pollut., Vol. 223, Issue 3, 2012, 979 - 987. (12.0)
3. M. M. Janković, D. J. Todorović, J. D. Nikolić. **Analysis of natural radionuclides in coal, slag and ash in coal-fired power plants in Serbia**. J. Min. Metall. Sect. B-Metall., 47 (2) B, 2011, 149 – 155. (12.0)
4. D. J. Todorović, D. Popović, J. Ajtić, J. D. Nikolić, **Leaves of higher plants as biomonitors of radionuclides (^{137}Cs , ^{40}K , ^{210}Pb and ^7Be) in urban air**, Environmental science and pollution research, Vol.20, No.1, 2013, 525 – 532. (9.0)
5. M. M. Janković, D. J. Todorović, **Examining the relationships between the activities of ^3H in precipitation and ^{137}Cs in ground level air in Belgrade city area**, Water Air Soil Pollution, Vol. 223, Issue 7, 2012, 4471–4483. (12.0)
6. J. Nikolić, G. Pantelić, D. Todorović, M. Janković, M. Eremić-Savković, **Monitoring of Aerosol and Fallout Radioactivity in Belgrade After the Fukushima Reactors Accident**, Water Air Soil Pollution, Vol. 223, Issue 8, 2012, 4823 – 4829. (6.0)

3.6+12.0+12.0+9.0+12.0+6.0 = 54.6 бодова

Оригинални научни рад у научном часопису међународног значаја:

1. D. Todorović, D. Popović, J. Nikolić, J. Ajtić, **Radioactivity monitoring in ground level air in Belgrade urban area**, Radiation Protection Dosimetry, Vol.142, No. 2 - 4, 2010, 308 - 313. (7.5)
2. D. Todorović, M. Janković, **Natural radioactivity of materials used in industry and construction in Serbia**, Journal of Environmental Science and Health, Part A, 46, 2011, 1147 – 1153. (10.0)
3. M. M. Janković, D. J. Todorović. **Concentrations of natural radionuclides in imported zirconium minerals**. Nuclear Technology & Radiation Protection, Vol. 26, No.2, 2011, 110 - 114. (10.0)
4. R. Tosic; D. J. Todorović, S. S. Dragičević, I. S. Bikit, S. Forkapić, B. Blagojevic, **Radioactivity and Measurements of Sediment Deposition Rate of the Drenova Reservoir (B&H)**, Nuclear Technology & Radiation Protection, Vol. 27, No. 1, 2012, 52 - 56. (3.0)
5. M. M. Janković, D. J. Todorović, N. A. Todorović, J. Nikolov, **Natural radionuclides in drinking waters in Serbia**, Applied Radiation and Isotopes Vol.70, 2012, 2703–2710. (7.5)

6. **D. J. Todorović, M. M. Janković, J. D. Nikolić, D. D. Košutić, Radioactivity of mining sites of lead, zinc and phosphate ores in Serbia,** Journal of Environmental Science and Health, Part A, 47, 2012, 812 - 817. (7.5)

7.5+10.0+10.0+3.0+7.5+7.5 = 45.5 бодова

Оригинални научни рад у часопису националног значаја:

1. I. Vukašinović, **D. Todorović, A. R. Đorđević, M. B. Rajković, M. D. Stojanović and V. B. Pavlović, Natural isotops ^{238}U i ^{40}K content in rigosol from the area of school estate good "Radmilovac" of faculty of agriculture,** Zemun, Journal of Agricultural Sciences, Vol.54, No.2, 2009, 143-151. (1.8)

1.8 бодова

Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у цјелини:

1. **D. J. Todorović, M. M. Janković, The measurement of radioactivity in water and soil samples from Republic of Srpska,** The Internatioanal Conference on Radioecology and Environmental Radioactivity, 15 - 20 June, 2008, Bergen, Norway, Proceedings Posters Part 1, 213 - 216. (5.0)

2. **M. Janković, D. Todorović, Radioactivity in raw materials used in ceramics industry,** Physical Chemistry 2010, Proceedings of the 10th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Vol. II, September 21 - 24., Belgrade 2010, 594 - 596. (5.0)

3. **D. Todorović, M. Janković, J. Nikolić, D. Košutić, Radioactivity of ore sites of lead, zinc and Phosphate in Serbia,** 8th Symposium of the Croatia Radiation Protection, Association, with internatioanal participation, Krk, Croatia, April 13 - 15, 2011, Proceedings, 405 - 410. (3.75)

4. **M. M. Rajačić, J. D. Nikolić, D. J. Todorović, M. M. Janković, Comparison of content of naturally occuring radionuclides in imported and pharmaceutical zeolite,** The First International Conference on Radiation and Dosimetry in Various Fields of Research, Faculty of electronic engineering, Niš, Serbia, April 25 - 27, 2012, Proceedings, 325 - 327. (3.75)

5. **M. M. Janković, D. J. Todorović, B. Ž. Janković, J. D. Nikolić, G. K. Pantelić, M. M. Rajačić, Beryllium-7 concentration analysis in ground level air in Serbia.** Physical Chemistry 2012, Proceedings of the 11th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 24 - 28, 2012, Belgrade Society of Physical Chemists of Serbia, 639 - 641. (1.5)

6. **O. Ciraj - Bjelac, D. Todorović, G. Pantelić, M. Kovačević, Population exposure to ionising radiation: dose magnitude and basic radiation protection principles,** II International Conference "ECOLOGICAL OF URBAN AREAS" 2012, 15th October, Zrenjanin, Proceedings, 539 - 549. (3.75)

5.0+5.0+3.75+3.75+1.5+3.75 = 22.75 бодова

Научни рад на научном скупу националног значаја, штампан у цјелини:

1. **D. Todorović, J. Ajtić, D. Popović, J. Nikolić, Radionuklidi u biljkama u urbanim sredinama,** XXV Simpozijum Društva za Zaštitu od Zračenja Srbije i Crne Gore, Zbornik radova, Kopaonik 2009, 39 - 42. (1.5)

2. **J. Nikolić, D. Todorović, M. Janković, M. Radenković, J. Joksić, Zemlja-biljka transfer faktor u okolini termoelektrana,** XXV Simpozijum Društva za Zaštitu od Zračenja Srbije i Crne Gore, Zbornik radova , Kopaonik 2009, 205 - 207. (1.0)

3. **M. Janković, D. Todorović, B. Janković, J. Nikolić, i N. Sarap, Određivanje simetričnog indeksa za ^3H u rečnim vodama,** XXVI Simpozijum društva za zaštitu od Zračenja Srbije i Crne Gore, Zbornik radova Tara 2011, 101 - 104. (1.0)

4. **J. Ajtić, D. Todorović, D. Popović, J. Nikolić, Više biljke kao biomonitori radionuklida u urbanom vazduhu,** XXVI Simpozijum društva za zaštitu od Zračenja Srbije i Crne Gore, Zbornik radova Tara 2011, 55 - 59. (1.5)

1.5+1.0+1.0+1.5 = 5 бодова

Реализовани национални научни пројекти у својству сарадника на пројекту

2006. - 2010. год. "Заштита од зрачења—фундаментални, теоријски и експериментални физички аспекти",

2006. - 2010. год. "Емисија и трансмисија полутаната у атмосфери урбане средине";

2011. - 2014. год. "Истраживање климатских промена и њиховог утицаја на животну средину — праћење утицаја, адаптација и ублажавање"

2011. - 2014. год. "Нове технологије за мониторинг и заштиту животног окружења од штетних хемијских супстанци и радијационог оптерећења".

4 × 1 = 4 бода

Радови пре избора у звање доцент од 2008.-2014. године: 12.6+54.6+45.5+1.8+22.75+5+4 = 146.25 бодова

Радови послје последњег избора/реизбора 2014.-2019.године

(Навести све радове, дати њихов кратак приказ и број бодова сврстаних по категоријама из члана 19. или члана 20.)

Прегледни чланак у водећем часопису међународног значаја или поглавље у монографији истог ранга:

1. G. Pantelić, M. Živanović, J. Krneta Nikolić, M. Eremić Savković, M. Rajačić and D. Todorović, **Indoor Radon Activity Concentration Measurement Using Charcoal Canister**, Radon Geology Environmental Impact and Toxicity Concerns, Chapter 9, 2015, Nova publishers, New York, , Editor Audrey M. Stacks, ISBN: 978-1-63463-742-8, pp.189-208. (3.6)

У датом поглављу монографије, дат је приказ мерења концентрације радона једном од метода која користи угљене канистре и која се реализује у Институту "Винча". Такође детаљно су наведени сви проблеми мерења, и QA/QC контроле.

2. M. M. Janković, D. J. Todorović, J. D. Nikolić, M. M. Rajačić, G. K. Pantelić and N. B. Sarap, **Radioactivity in the Environment in Vicinity of Power Plants in Serbia: Dose Assessment**, Energy Science and Technology, Volume 4, Chapter 18, 2015, Nuclear Energy, Editor J. N. Govil, ISBN: 1-62699-065-4, series ISBN: 1-62699-061-1, Studium press llc, Houston, U.S.A. pp. 467-491. (3.6)

Дато поглавље монографије, обрађује радиоактивност у радној и животној средини у близини и даље од термоелектрана, и процењује радијациони ризик на становништво у периоду од 2003. до 2012.године, на територији Републике Србије. Методе мерења узорака су спектрометрија гама емитера и мерење укупне алфа и бета активности, у узорцима пепела, шљаке, земљишта и биљних култура и вода у непосредној и даљој околини термоелектрана.

2 × 3.6 = 7.2 бода

Оригинални научни рад у водећем часопису међународног значаја:

1. G. Pantelić, M. Eremić Savković, M. Živanović, J. Nikolić, M. Rajačić, D. Todorović, **Uncertainty evaluation in radon concentration measurement using charcoal canister**, Applied Radiation and Isotopes, 87, 2014, 452 - 455. (3.6)

Проблематика датог рада се односи на дефинисање мерне несигурности приликом одређивања концентрације радона методом која користи угљене канистре. Посебно је разматрана методологија одабира ROI интервала и утицај на резултат мерења.

2. J. D. Nikolić, D. Joković, D. Todorović and M. Rajačić, **Application of GEANT4 simulation on calibration of HPGe detectors for cylindrical environmental samples**, Journal of Radiological Protection, Vol. 34 No.2, 2014, N47-N55. (9.0)

Највећи проблем у спектрометрији гама емитера, односи се на калибрацију ефикасности детектора, посебно при мерењу узорака из животне средине. У датом раду, приказани су резултати мерења узорака воде и земље при различитој калибрацији детектора, применом програма GEANT4, и експерименталним мерењем у случају цилиндричне геометрије.

3. J. Nikolić, T. Vidmar, D. Joković, M. Rajačić, D. Todorović, **Calculation of HPGe efficiency for environmental samples: comparison of EFFTRAN and GEANT 4**, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A, 763, 2014, 347-353. (6.0)

У датом раду, коришћени су различити програми за калибрацију ефикасности детектора, односно EFFTRAN и GEANT 4 и упоређени су добијени резултати са експерименталним резултатима. Дати програми укључују одређивање ефекта коинциденције. Калибрација детектора се односи на мерење узорака из животне средине.

4. G. K. Pantelić, D. J. Todorović, J. D. Nikolić, M. M. Rajačić, M. M. Janković, N. B. Sarap, **Measurement of radioactivity in building materials in Serbia**, Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry, Vol. 303, No.3, 2015, 2517-2522. (3.6)

Радиоактивност грађевинског материјала, била је проблематика датог рада, која је обухватила више врста материјала, као и одређивање радијационих параметара, који су битни за одређивање радијационог ризика становништва услед боравка у просторијама које су сазидане од датог грађевинског материјала.

5. М. М. Рајаčić, **D. J. Todorović**, М. М. Јанковић, Ј. Д. Николић, Н. В. Сарап, Г. К. Пантелић, **⁷Be in atmospheric deposition: determination of seasonal indices**; Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry, Vol. 303, No.3, 2015, 2535-2538. (3.6)

Промене активности космогеног радионуклида ⁷Be у укупном атмосферском депозиту, приказана је у датом раду. Одређени су статистички параметри који су индикација сезонских промена као што су покретне средине и други. Период испитивања је 1993-2013. година.

6. Н. В. Сарап, М. М. Јанковић, Џ. К. Долијановић, Д. Ђ. Ковачевић, М. М. Рајаčić, Ј. Д. Николић, **D. J. Todorović**; **Soil to plant transfer factor for ⁹⁰Sr and ¹³⁷Cs**; Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry, Vol. 303, No.3, 2015, 2523-2527. (3.6)

Са аспекта заштите од зрачења, битан параметар је трансфер радионуклида из земљишта у биљке. У овом раду су дати резултати мерења датог параметра за два физиона радионуклида ⁹⁰Sr и ¹³⁷Cs, на локацији пољопривредног добра Радмиловац, које припада пољопривредном факултету у Београду.

7. Ј. Николић, Ј. Пузовић, **D. Todorović**, М. Рајаčić, **Application of PHOTON simulation software on calibration of HPGe detectors**, Nuclear Instruments and Methodes in Physics Research A, 799, 2015, 159-165. (9.0)

Још један програм који се користи за калибрацију ефикасности детектора **PHOTON**, примењен је у Лабораторији за Заштиту од зрачења и заштита животне средине, Института Винча. Добијени резултати, упоређени су са резултатима који су добијени применом других софтверских пакета, као и са експерименталним резултатима.

8. М. М. Рајаčić, **D. J. Todorović**, Ј. Д. Крнета Николић, М. М. Јанковић, В. С. Ђурђевић, **The Fourier analysis applied to the relationship between ⁷Be activity in the Serbian atmosphere and meteorological parameters**, Environmental Pollution, Vol. 216, 2016, 909-923. (6.0)

У датом раду је примењена статистичка метода тзв. Фуријева анализа, на резултате мерења активности ⁷-Be у приземном слоју атмосфере и укупном депозиту, као и на метеоролошке параметре који могу да утичу на дистрибуцију активности датог радионуклида у атмосфери. Уочене су значајне линеарне корелације између активности ⁷-Be и трајања сунчаног периода.

$$3.6+9.0+6.0+3.6+3.6+3.6+9.0+6.0 = 44.4 \text{ бода}$$

Оригинални научни рад у часопису међународног значаја :

1. Ј. Николић, Г. Пантелић, М. Зивановић, М. Рајаčić, **D. Todorović**, **Comparison of two methodes for HPGe detector efficiency calibration for charcoal canister radon measurement**, Radiation Protection Dosimetry, Oxford University Press, Vol.162, No. 1-2, 2014, pp. 47-51. (5.0)

У овој студији представљени су резултати калибрације ефикасности детектора помоћу **EFFTRAN** софтвера за пренос ефикасности односно ефикасност је израчуната коришћењем матрице цилиндричног секундарног референтног материјала тла као полазне тачке. Добијени резултати упоређени су ефикасношћу која је добијена коришћењем стандардног запечаћеног канистра, који се користе за мерења радона.

2. И. Џ. Вукашиновић, **D. J. Todorović**, Н. С. Николић, А. С. Милајловић-Радосављевић, С. С. Ненадовић, М. М. Еремић Савковић, **Radioactivity measurements in soils surrounding four coal-fired power plants in Serbia by gamma-ray spectrometry and estimated dose**, Nuclear Technology & Radiation Protection, Vol.29, No.4, 2014, pp.296-306. (3.0)

Испитивана је просторна расподела концентрације активности природних радионуклида ²³⁸U, ²²⁶Ra, ²¹⁰Pb, ²³²Th, ⁴⁰K и произведеног радионуклида ¹³⁷Cs у узорцима површинског слоја земљишта, укупно 42 узорка, сакупљених у близини четири термоелектране у Србији, ТЕ "Колубара", ТЕ "Морава", ТЕ "Никола Тесла" А и Б.

3. Н. В. Сарап, М. М. Јанковић, **D. J. Todorović**, Ј. Д. Николић and М. С. Ковачевић, **Environmental radioactivity in southern Serbia at locations where depleted uranium was used**, Arhiv za higijenu rada i toksikologiju, Croatia, 65, 2014, 189-197. (5.0)

У нападу на Савезну Републику Југославију 1999. године, НАТО-ове снаге су користиле муницију са осиромашеним уранијумом. Од 2002. до 2007. Лабораторија за заштиту од зрачења и заштиту животне

средине, Института "Винча", спровела је акцију чишћења осиромашеног уранијума на локацијама Пљачковица, Боровац, Братоселце и Рељан. У овом раду дати су детаљни резултати праћења радиоактивности у јужној Србији четири године након споменуте акције чишћења, (2011), који укључују одређивање гама зрачења у узорцима земљишта, воде, и биљки као и одеђивање укупне алфа и бета активности у узорцима воде.

4. J. D. Krneta Nikolić, D. J. Todorović, M. M. Janković, G. K. Pantelić and M. M. Rajačić, **Quality assurance and quality control in environmental radioactivity monitoring**, Quality Assurance and Safety of Corps & Foods, Vol.6, No.4, 2014, 403-409. (5.0)

Поред самог мерења, акредитоване лабораторије, посебну пажњу посвећују QC/QA контроли у складу са ИСО 17025. У датом раду, приказани су резултати наведене контроле у Лабораторији за заштиту од зрачења и заштиту животне средине, Института "Винча", који се односе на два HPGe детектора и пропорционални бројач и шестомесечни период контроле.

5. M. M. Rajačić, D. J. Todorović, J. D. Krneta Nikolić, J. M. Puzović, **The impact of the Solar magnetic on ⁷Be, activity concentration in aerosols**, Applied Radiation and Isotopes, 125, 2017 pp.27-29. (7.5)

У овом раду испитиван је утицај Сунчевог магнетног поља на концентрацију активности ⁷Be у аеросолима. Промене у активностима ⁷Be у аеросолима у периоду од другог дела 22. до другог дела 24. соларног циклуса, математички су обрађене коришћењем Fourier анализе. Добијен је период од 22 године. Пирсонов линеарни коефицијент између просјечне годишње вриједности активности ⁷Be у аеросолима и јачине поларног поља био је 0,58.

6. M. M. Janković, N. B. Sarap, G. K. Pantelić, D. J. Todorović **Comparison of two different methods for gross alpha and beta activity determination in water samples**; Open Chemistry, DE GRUYTER OPEN (Naslednik časopisa Central European Journal of Chemistry), Vol.13, No.1, 2015, 668-674. (7.5)

Мерење концентрације алфа и бета активности у различитим узорцима, спада у скрининг методе, којим се процењује да ли је потребна додатна анализа узорка, која се односи на одређивање садржаја појединачних радионуклида. Опште прихваћене методе за наведену анализу пијаће воде у различитим земљама су: ЕПА 900.0 и ИСО методе (ИСО 9696, квалитет воде - мерење укупне алфа активности у несланој води - метода дебелог извора, и ИСО 9697, квалитет воде - мерење укупне бета активности у сланој води). У раду се описује поређење припреме узорка и само мерење у флашираним минералним водама, као и у водоводним водама у Србији, коришћењем две методе: ЕПА 900.0 са и без пепела, и ИСО методама.

7. G. K. Pantelić, D. J. Todorović, J. D. Nikolić, M. M. Rajačić, **Interlaboratory comparasion material homogeneity testing**; Open Chemistry, DE GRUYTER OPEN (Naslednik časopisa Central European Journal of Chemistry) Vol.13, No.1, 2015, 656-660, (7.5)

У датом раду приказани су резултати испитивања хомогеност узорка ђубрива за међулабораторијско γ -спектрометријско поређење. Тестирање хомогености је извршено одређивањем минималног, максималног, средњег и стандардног одступања за сваки параметар и поређењем њихових стандардних девијација са унапред дефинисаним толеранцијама помоћу Cochran's и ANOVA теста.

8. I. Vukašinović, D. Todorović, Lj. Životić, L. Kaluđerović and A. Đorđević, **An analysis of naturally occuring radionuclides and ¹³⁷Cs in soils of urban areas using gamma- ray spectrometry**, International Journal of Environmental Science and Technology, Vol.15, No.5, 2018, pp.1049-1060. (5.0)

Анализа узорка земљишта, који су узети у парковима града, Београда, са аспекта радиоактивности и физичко-хемијских испитивања, предмет је наведеног рада. Анализирани су природни радионуклиди, као и произведен радионуклид ¹³⁷Cs, спектрометријом гама емитера, у профилу од 10 цм до дубине 50 цм. Такође истом методом, анализирани су и узорци лишћа листопадног дрвећа које је присутно у свим парковима (липа и кестен).

9. J. Krneta Nikolić, M. Rajačić, D. Todorović, T. Vidmar, **The first experimental test of the MEFFTRAN software on HPGe detector calibration for environmental samples**, Journal of Environmental Radioactivity, 165, 2016, pp.191-196. (5.0)

Одређивање максималне ефикасности детектора, приликом мерења узорка из животне средине, један је од највећих проблема у спектрометрији гама емитера. У овом раду извршена је калибрација два HPGe детектора, користећи ново развијени софтвер MEFFTRAN за маринели геометрију. Упоредо, детектори су калибрисани и са стандардном процедуром калибрације у Лабораторији за заштиту од зрачења и заштиту животне средине, Института за нуклеарне науке "Винча". Добијене израчунате и

експерименталне ефикасности, показале су добро слагање, односно одступања су од -3,9% до + 1,5%. Резултати су потврђени и мерењем секундарних референтних радиоактивних материјала добијеним од ИАЕА .

10. Lj. Janković Mandić, M. Đolić, D. Marković, **D. Todorović**, A. Onjia, S. Dragović, **Natural radionuclides in cigarette tobacco from Serbian market and effective dose estimate from smoke inhalation**, Radiation Protection Dosimetry, Vol.168, No. 1, 2016, pp 111-115. (3.0)

У датом раду приказани су резултати испитивања 17 најчешће коришћених марки цигарета у Србији, спектрометријом гама емитера. Одређиване су концентрације активности природних радионуклида и израчунате су ефективне дозе које прима појединац услед коришћења цигарета. Резултати ове студије указују на висок допринос годишње ефективне дозе због удисања дима у укупну инхалациону дозу од природних радионуклида.

11. M. Z. Živanović, G. K. Pantelić, J. D. Krneta Nikolić, M. M. Rajačić, **D. J. Todorović**, **Radon measurements with charcoal canisters, Temperature and Humidity Considerations**, Nuclear Technology & Radiation Protection, Vol 31, No.1, 2016, pp.65-72. (5.0)

Испитивање концентрације радона помоћу угљених канистра, је брза и јефтина скрининг метода. Према овој методи корекције на температуру се не примењују, док се корекција на влажност заснива на промени масе канистера. У току мерења утврђено је промена масе рециклираних канистера не одговара промена масе измереним од стране ЕРА у активној атмосфери. Испитивања у овом раду су се односила на утврђивање разлике и одређивање фактора корекције.

12. I. S. Bjelić, **D. J. Todorović**, J. D. Krneta Nikolić, Đ. R. Lazarević, K. Dj. Stanković, **Natural radioactivity level in materials used for medieval valuting in the territory of the central Balkan region**, Nuclear Technology & Radiation Protection, Vol 31, No.2, 2016, pp.184-189.(5.0)

У овом раду, приказани су резултати испитивања природне радиоактивности у грађевинским материјалима који су се користили пресвођавање у средњовековним манасиримана територији централног Балкана. Одређена је активност природних радионуклида у датим материјалима, а такође су одређени и радијациони параметри као што су: унутрашњи хазард индекс, апсорбована доза и годишња ефективна доза.

13. M. M. Janković, **D. J. Todorović**, N. B. Sarap, J. D. Krneta Nikolić, M. M. Rajačić, G. K. Pantelić, **Natural radionuclides in waste water discharged from a coal fired power plants in Serbia**, Water Science & Technology, Vol.74, No.11, 2016, 2634-2638. (3.0)

Овај рад је фокусиран на резултате анализе радиоактивности у узорцима отпадних вода из пет термоелектрана на угаљ у Србији (Никола Тесла А, Никола Тесла Б, Колубара, Морава и Костолац), које су анализирани у периоду 2003-2015. Коришћена је метода спектрометрија гама емитера и одређивање укупне алфа и бета активности. Добијена активност природних радионуклида осим ^{40}K као и произведеног ^{137}Cs , била је испод минималне границе детекције.

14. J. S. Marković, S. M. Stevović, M. M. Rajačić, **D. J. Todorović**, J. D. Krneta- Nikolić, **Transfer factors for the "Soil-Cereals" System in the region of Pcinja, Serbia**, Nuclear Technology & Radiation Protection, Vol. 31, No.4, 2016, pp. 376-381. (5.0)

Циљ овог рада је одређивање трансфер фактора из земљишта у биљке, у конкретном случају посматране су житарице као што су пшеница, кукуруз и оvas. Локација на којој су узимани изорци је југ Србије, Пчињски округ. Метода мерења је спектрометрија гама емитера. Добијене су ниске вредности трансфер фактора за све детектоване радионуклиде, односно добијене вредности су карактеристичне за биљне културе.

15. J. Džoljić, S. Stevović, **D. Todorović**, S. Polavder, M. Rajačić, J. Krneta Nikolić, **Natural and artificial radioactivity in some protected areas of South East Europe**, Nuclear Technology & Radiation Protection, Vol.32, No.4, 2017, pp. 334-341.(3.0)

Предмет испитивања у наведеном раду, односи се на одређивање радиоактивности у узорцима са заштићеног подручја: Копаоника, Риле и Власине. Методом спектрометрије гама емитера анализирани су узорци: земљишта, пијаће воде и четинара. Одређени су радијациони параметри ризика, као и трансфер фактори земљиште-биљка. Наведене локације су излетишта, тако да годишње велики број људи борави на овим местима па је одређивање наведених параметара, битно са аспекта заштите од зрачења.

16. J. Krneta Nikolić, M. Rajačić, **D. Todorović**, M. Janković, N. Sarap, G. Pantelić i I. Vukanac, **Semi - empirical efficiency calibration in semiconductor HPGe gamma-ray spectroscopy"** Journal of Spectroscopy Vol 2018, Article ID 5392658, 8 страна. (3.0)

Један од главних проблема у квантитативној гама-спектроскопији је одређивање ефикасности детекције, за различите енергије, геометрију извора детектора и састав узорака или извора. Постоје три приступа овом питању: експериментална, нумеричка и полуемпиријска. Полуемпиријски приступ се заснива на израчунавању ефикасности за измерени узорак на основу експерименталне ефикасности мерене на истом детектору, али са калибрационим извором који може бити различите величине, геометрије, густине или састава - тзв. трансфер ефикасности. Циљ овог рада је анализи полуемпиријског приступа, користећи **EFFTRAN** и **MEFFTRAN** софтвер као типичан примјер.

17. N. B. Sarap, J.V. Sećanski, M. C. Pagnacoo, M. M. Janković, **D. J. Todorović**, D. M. Majstorović, **Radioactivity level and concentration of metals in waters around power plants**, Application of Potential Method for Pollution Assessment, Nuclear Technology & Radiation Protection, Vol. 33, No.1, 2018, 117-124. (3.0)

Људска активност може да доведе до повећања природне радиоактивности вода, као и до присуства тешких метала у водама, и на тај начин да утиче на загађење животне средине. У овом раду одређен је садржај природних радионуклида ^{40}K и ^{210}Pb , спектрометријом гама емитера, као и садржај датих тешких метала помоћу атомског апсорпционог спектрометра. Активност ^{90}Sr одређена је радиохемијском аналитичком методом, и мерењем на нискофонском гасном пропорционалном бројачу. Предмет испитивања су узорци вода из 5 термоелектрана на територији Републике Србије.

5.0+3.0+5.0+5.0+7.5+7.5+7.5+5.0+5.0+3.0+5.0+5.0+3.0+5.0+3.0+3.0= 80.5 бодова

Оригинални научни рад у часопису националног значаја :

1. I. Ž. Vukašinić, **D. J. Todorović**, A. R. Đorđević, M. B. Rajković and V. B. Pavlović, **Depth distribution of available micronutrients in cultivated soil**, Zemun, Journal of Agricultural Sciences, Vol.60, No.2, 2015, 177-187. (3.0)

У овом раду испитана је расподела садржаја приступачних микроелемената Fe, Mn, Cu и Zn, као и активност произведеног радионуклида ^{137}Cs у земљишту које је сакупљено на пољопривредном добру Радмиловац у близини Института за нуклеране науке "Винча". Профил земљишта је 0-80 cm, а узорковање је извршено три године након престанка свих пољопривредних третмана. Одређени су корелациони односи између садржаја ^{137}Cs и анализираних микроелемената.

2. M. M. Janković, N. A. **Todorović**, I. Stojković, N. B. Sarap, **D. J. Todorović**, **Sadržaj tricijuma u padavinama u Beogradu**, Ecologica Vol.23, No.81, 2016, 19-22. (3.0)

Део резултата који се односи на мониторинг трицијума у падавинама на референтној метеоролошкој станици Зелено Брдо у Београду у периоду од 2013 до 2014 године, приказан је у овом раду. Добијене вредности концентрације трицијума (електролитичком методом обогаћења) биле су у опсегу од 1.0 Bq l^{-1} до 19.4 Bq l^{-1} и прате нормалне сезонске варијације. Такође одређена је и количина депонованог трицијума на површини земље на основу количине падавина забележених на датом станици и износи од 8.4 Bq m^{-2} до 5431.3 Bq m^{-2} .

2 × 3.0 = 6 бодова

Научни рад на скупу међународног значаја, штампан у цјелини :

1. J. Ajtić, Đ. Stratimirović, V. Đurđević, **D. Todorović**, J. Nikolić, **Wavelet spectral analysis of teleconnection indices and activities of beryllium -7 and lead 210 in ground level air in Belgrade, Serbia**, The Second International Conference on Radiation and Dosymetry in Various, 27-30 May, 2014, Niš, Srbija, p. 53-56. (2.5)

Дугогодишњи низ података мониторинга радиоактивности приземног слоја атмосфере, а који се односи на активност ^7Be од 1991. године и ^{210}Pb од 1985. године, анализиран је заједно са индексима телеконекције великих атмосферских циркулација од 1950. године, да би се одредили одређени степени корелације. Pearson's коефицијент корелације не указује на линеарну корелацију, али спектрална анализа указује на појаву годишњих ефеката.

2. N. Sarap, M. Janković, **D. Todorović**, **Preliminary examination of the gross alpha and gross beta activity in vitamins**, The Second International Conference on Radiation and Dosymetry in Various Fields of Research, Proceedings, 27-30 May, 2014, Niš, Srbija, p. 175-177. (5.0)

Предмет испитивања у датом раду су витамини који се слободно могу набавити у свим апотекама и

маркетима на територији Републике Србије. Метода испитивања је мерење укупне алфа и бета активности, припрема узорка је урађена MARLAP методом. Добијени резултати указују да је укупна алфа активност испод минималне границе детекције док је укупна бета активност у опсегу од минималне границе детекције до 347 Bq/kg.

3. J. Nikolić, M. Rajačić, D. Todorović, V. Tim, **Estimation of uncertainty of HPGe efficiency calculated by efrtran using virtual point detector model**, The Second International Conference on Radiation and Dosymetry in Various Fields of Research, Proceedings, 27-30 May, 2014, Niš, Srbija, p. 243-246. (3.75)

Калибрација детектора у спектрометрији гама емитера, може да се уради неком од симулација као што је Monte Carlo, или аналитичким методама. Један од програма је EFFTRAN, којим се може одредити ефективна дубина интеракције детектора. С обзиром на то да се цео детектор може апроксимирати тачкастим детектором на дубини интеракције (на основу једне методе калибрације), одређивање ефективне дубине интеракције програмом EFFTRAN, пружа могућност калибрације детектора.

4.G. Pantelić, M. Živanović, M. Rajačić, J. Krneta Nikolić, D. Todorović, **QA/QC for radon concentration measurement with charcoal canister**, Proceedings of the tenth symposium of the Croatia Radiation Protection Association, 15-17 april 2015, Šibenik, Hrvatska, 384-389. (2.5)

У датом раду, дати су резултати QA/QC контроле током 2014. године, која се редовно обавља на HPGe и NaI детектору, у оквиру методе која се односи на мерење садржаја радона у затвореним просторима угљеним канистрима. Параметри који се редовно контролишу су ефикасност детектора и основно зрачење (фон). Добијени резултати приказани су помоћу Shewhart Charts, а интервал посматрања је 2σ .

5. N. B. Sarap, M. M. Janković, D. J. Todorović, M. M. Rajačić, **Radiostrontium (^{90}Sr) in river and tap waters from Serbia**, Proceedings of the tenth symposium of the Croatia Radiation Protection Association, 15-17 april 2015, Šibenik, Hrvatska, 275-280. (3.75)

Резултати праћења ^{90}Sr у речним водама у Републици Србији (река Сава и Дунав) за период од маја 2011. до маја 2012. године, приказани су наведеном раду. Одређивање садржаја ^{90}Sr у узорцима воде, урађено је радиохемијским аналитичким поступком, док су мерења урађена на нискофонском пропорционалном α/β бројачу. На основу добијених резултата одређена је годишња ефективна доза, која је била испод 0.1mSv за пијаће воде.

6. N. B. Sarap, M. M. Janković, I. Panić, D. J. Todorović, **Radioactivity concentrations in Spa waters- Dose Assessment**, Proceedings Third International Conference on Radiation and Applications in Various Fields of Research, RAD, 8-12 June 2015, Slovenska plaža, Budva, Montenegro, 313-316. (3.75)

Бањске воде, које се користе за медицинске сврхе (рехабилитација, терапије, рекреација) често се и користе као и воде за пиће. Из тог разлога анализирани су бањске воде из Србије, Мађарске и Чешке како би се утврдила њихова радиоактивност. Добијене вредности укупне алфа активности су у оквиру законских норми, док је укупна бета активност такође била у оквиру законских норми, осим за неке узорке када је била већа од законских норми, али је дато повећање било последица природног радионуклида ^{40}K .

7. G. Pantelić, J. Krneta Nikolić, M. Rajačić, M. Živanović and D. Todorović, **Radon in dwellings in Belgrade**, Proceedings of the 11th symposium of the Croatia Radiation Protection Association, Izdavač: Hrvatsko društvo za zaštitu od zračenja, 5-7 april 2017, Osijek, Croatia, 362-366. (2.5)

Систематско истраживање концентрације радона у затвореном простору у току 2016. године у Београду, предмет је датог рада. Изложени су угљени канистар у становима, вртићима и школама. Подаци добијени овим истраживањем само показују прелиминарну слику концентрације радона у затвореном простору где становништво борави и спадају у скрининг методе.

8. N. B. Sarap, M. M. Rajačić, M. M. Janković, D. J. Todorović, J. D. Krneta Nikolić, **Analzsis of influence of meteorological parameters to cosmogenic radionuclides in fallout**, Proceedings of the 12th symposium of the Croatia Radiation Protection Association, 10-12 april 2019, Varaždin, Croatia, 242-246. (2.5)

Космогени радионуклиди ^3H и ^7Be у укупном депозиту у периоду од 1995. до 2005.године, на локацији Института за нуклеарне науке "Винча", предмет су испитивања у наведеном раду. Методе мерења су спектрометрија гама емитера за одређивање активности ^7Be , и електролитичко обогаћење за одређивање активности ^3H . Добијени резултати су корелирани са метеоролошким параметрима. Такође дате су месечне вредности концентрације оба радионуклида, због изразитог сезонског карактера. Максималне вредности оба радионуклида добијене су у летњем периоду.

$2.5+5,0+3.75+2.5+3.75+3.75+2.5+2.5=26.25$ бодова

Научни рад на научном скупу националног значаја штампан у цјелини:

1. J. Ajtić, V. Đurđević, D. Sarvan, **D. Todorović, J. Nikolić, Berilijum – 7 i visina tropopauze: analiza korelacija po pojasevima geografske širine**, XXVIII Simpozijum DZZ SCG, Zbornik radova, 30.09.-02.10.2015. Vršac, p.35-42. (1.0)

Линеарна корелација између специфичне активности берилијума -7 у приземном слоју атмосфере и висине тропопаузе, анализирана је на 21 локацији у Европи, које су груписане у пет појасева географске ширине. За сваку локацију коефицијенти корелације рачунати су са "временском раздвојеношћу", односно измерена специфична активност берилијума -7 корелисана је са средњом вредношћу висине тропопаузе током одређеног броја дана који је претходио мерењу (од 0 до 31). За добијене низове линеарних корелационих коефицијената, промађени су максимуми као и број дана временске раздвојености на којима су максимуми достигнути.

2. D. Arandić, O. Ciraj-Bjelac, D. Lazarević, **D. Todorović, J. Kaljević, Mogućnosti za poboljšanje postojeće zakonske regulative u oblasti zaštite od zračenja u Republici Srbiji**, XXVIII Simpozijum DZZ SCG, Zbornik radova, 30.09.-02.10.2015. Vršac, p. 414-417. (1.0)

У раду су приказани резултати поређења постојећих правилника који уређују област заштите од зрачења у Србији и Директиве Европске Уније (Council Directive 2013/59/Euratom) као и других публикација које су релевантне за ову област. Утврђено је да неке од неправилности могу бити отклоњене једноставном изменом одређених чланова постојећих правилника док је за поједине неусаглашености неопходна систематска измена упостојећем систему овлашћивања или писања нових правилника.

3. M. Živanović, G. Pantelić, M. Rajačić, J. Nikolić, **D. Todorović, Opravdanost korišćenja EPA krivih za korekciju na relativnu vlažnost vazduha kod merenje radona pomoću ugljenih filtera**, XXVIII Simpozijum DZZ SCG, Zbornik radova, 30.09.-02.10.2015. Vršac, p.234-240. (1.0)

Мерење радона 222 помоћу филтера са активним угљем је често коришћена скрининг метода. С обзиром на то да се на активном угљу са радоном конкурентивно апсорбује водена пара, корекција на релативну влажност ваздуха, је интегрални део методе. У овом раду је испитана оправданост коришћења криви корекције у условима средње релативне влажности ваздуха и уз коришћење рециклираних угљених филтера.

4. I. Vukašinović, D. Todorović, J. Nikolić, M. Rajačić, J. Ajtić, **Sezonske promene aktivnosti prirodnih radionuklida i proizvedenog 137-Cs u uzorcima lišća listopadnog drveća**, XXIX Simpozijum DZZSCG, Zbornik radova, 27-29.09.2017., Srebrno jezero, p.117-123. (1.0)

Специфична активност природних радионуклида 238-U, 235-U, 226-Ra, 210-Pb, 232-Th и 40-K и произведеног 137-Cs, мерена је у узорцима лишћа две врсте листопадног дрвећа, кестена (*Aesculus hippocastanum*) и липе (*Tilia spp*) који потичу из три градска парка на ужем подручју Београда. Период сакупљања био је од 2002-2012. године., а метода мерења је спектрометрија гама емитера. Такође из сваке појединачне сезоне, узорци лишћа су спојени по врстама, да би се добио интегрални (сезонски) узорак за сваки испитивани парк, ради боље ефикасности детекције.

5. M. Živanović, G. Pantelić, M. Rajačić, J. Krneta Nikolić, D. Todorović, **Poređenje rezultata merenja koncentracije radona pomoću ugljenih kanistera i trag detektora**, XXIX Simpozijum DZZSCG, Zbornik radova, 27-29.09.2017., Srebrno jezero, p.507-512. (1.0)

Ради поређења две методе мерење радона, у Институту за нуклеарне науке "Винча", постављена су 4 траг детектора у периоду од 7 односно 13 месеци. У истом периоду континуирано су мењани и угљени канистри (два пута недељно). Добијени резултати су омогућили да се изврши поређење метода, при чему су за прорачун резултата за методу помоћу угљених филтера, коришћене калибрационе криве и за статичну и за активну атмосферу. Добијени резултати указују да не постоје статистички значајна разлика између метода било које калибрационе криве да се користе али се боље поклапање добија коришћењем криви за активну атмосферу.

1.0+1.0+1.0+1.0+1.0 = 5 бодова

Реализовани национални научни пројекти у својству сарадника на пројекту :

2014. – пројекат још траје, "Истраживање климатских промена и њиховог утицаја на животну средину – праћење утицаја, адаптација и ублажавање"

2014 - пројекат још траје, "Нове технологије за мониторинг и заштиту животног окружења од штетних хемијских супстанци и радијационог оптерећења".

2 × 1 = 2 бода

Радови после избора у звање доцент од 2014. - 2019. године: 7.2+44.4+80.5+6.0+26.25+5+2=171.35 бодова

УКУПАН БРОЈ БОДОВА : пре избора у звање 146.25 + после избора у звање 171.35 = 317.6 бодова

г) Образовна дјелатност кандидата:

Образовна дјелатност прије последњег избора/реизбора

(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) сврстаних по категоријама из члана 21.)

Гостујући наставник на предмету Нуклеарна физика, ПМФ Бања Лука, 2008 – 2014.

Гостујућа настава 1 × 2 = 2 бода

Образовна дјелатност после последњег избора/реизбора

(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) и број бодова сврстаних по категоријама из члана 21.)

Гостујући наставник на предмету Нуклеарна физика, ПМФ Бања Лука, 2014 – 2019.

Гостујућа настава 1 × 2 = 2 бода

Менторство

1. Ментор докторске дисертације кандидата мсц Милице Рајачић, под насловом "Анализа утицаја активности Сунца и меторолошких параметара на концентрацију ⁷Ве у приземном слоју атмосфере", Физички факултет у Београду, Универзитет у Београду, одбрана 14.02.2019.године.(7.0)

2. Члан комисије за одбрану докторске дисертације кандидата мсц Јелене Крнета Николић, под насловом "Примена аналитичког, експерименталног, полуемпиријског и Монте Карло метода за калибрацију ефикасности ХПГе детектора у гама спектрометрији узорака из животне средине", Физички факултет у Београду, Универзитет у Београду, 09.07.2015. године.(3.0)

3. Члан комисије за одбрану докторске дисертације кандидата Хадровић Сабахудиња, под насловом "Акумулација угљеника и азота у органској простирци, шумском земљишту и шумској биомаси", Факултет за екологију и заштиту животне средине у Београду, Универзитет Унион- Никола Тесла у Београду, 29.12.2015. године.(3.0)

4. Члан комисије за одбрану докторске дисертације кандидата мр Јелене Марковић, под насловом "Истраживање параметра животне средине и анализа утицаја на квалитет приноса", Факултет за екологију и заштиту животне средине у Београду, Универзитет Унион- Никола Тесла у Београду, 12.12.2016. године.(3.0)

5. Члан комисије за одбрану докторске дисертације кандидата Младена Николића, под насловом "Миграција радона из грађевинских материјала и израда софтвера за моделовање и мапирање", Факултет за екологију и заштиту животне средине у Београду, Универзитет Унион- Никола Тесла у Београду, 09.03.2016. године. (3.0)

6. Члан комисије за одбрану докторске дисертације кандидата Јоване Џољић, под насловом "Савремене методе праћења радионуклида и осталих показатеља стања животне средине у циљу оптималног управљања заштићеним подручјима пчињског округа", Факултет за екологију и заштиту животне средине у Београду, Универзитет Унион- Никола Тесла у Београду, 28.12.2017. године.(3.0)

Менторство 1 × 7.0 + 5 × 3.0 = 22 бода

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: пре избора у звање 2 + после избора у звање 24 = 26 бодова

д) Стручна дјелатност кандидата:

Стручна дјелатност кандидата прије последњег избора/реизбора

(Навести све активности сврстаних по категоријама из члана 22.)

нема

Стручна дјелатност кандидата (послије последњег избора/реизбора)
(Навести све активности и број бодова сврстаних по категоријама из члана 22.)

нема

УКУПАН БРОЈ БОДОВА:

Дјелатност кандидата	прије избора	послије избора
Научна/умјетничка дјелатност кандидата	146.25 бодова	171.35 бодова
Образовна дјелатност кандидата	2 бода	24 бода
Стручна дјелатност кандидата	/	/
Укупно	148.25 бодова	195.35 бодова

III. ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

Остварени резултати научноистраживачког рада кандидата др Драгане Годоровић до сада су објављени у 27 међународних публикација након избора у звање доцент, од којих 2 поглавља у међународним монографијама водећег значаја, 8 публикација у водећим међународним часописима и 17 публикација у међународним часописима. Укупан збир свих бодова, који укључује све публикације након избора у звање доцент, указује да њена научна компетентност превазилази законске критеријуме за избор у звање доцент. Кроз руковођење докторским дисертацијама и рада на пројектним задацима, кандидат је показао способност самосталног организовања научног рада. Такође кандидат има дугогодишње искуство у наставном раду на факултету.

ПРЕДЛОГ

Имајући у виду захтеване услове за избор у звање доцент, Комисија сматра да је кандидат својим досадашњим радом и постигнутим резултатима у потпуности заслужио да буде поново изабран у звање доцента, и са задовољством предлаже Наставно-научном већу Природно - математичког факултета у Бања Луци, да кандидат др Драгана Годоровић буде поново изабран у звање доцента.

У Београду

Потпис чланова комисије:

1. др Миодраг Крмар, редовни професор Природно-математичког факултета у Новом Саду



2. др Јован Пузовић, редовни професор Физичког факултета у Београду



3. др Душан Мрђа, редовни професор Природно - математичког факултета у Новом Саду



IV. ИЗДВОЈЕНО ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

(Образложење члан(ов)а Комисије о разлозима издвајања закључног мишљења.)

У Бањој Луци, дд.мм.20гг.године

Потпис чланова комисије са издвојеним
закључним мишљењем

1. _____
2. _____