

Примљено. 13.11.2020.			
Орг. Јед.	Б р о ј	Прилог	Вредност
01	2285		

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА  
УНИВЕРЗИТЕТА У НИШУ**

На основу чланова 76., 79 – 84. Закона о науци и истраживањима („Службени гласник РС“ број 49. од 8.07.2019.) и члана 123. Статута Природно-математичког факултета у Нишу, као и чланова 20., 21. и 35. Правилника о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача („Службени гласник РС“, бр. 24/2016, 21/2017 и 38/2017) Наставно-научно веће Природно-математичког факултета у Нишу је на седници одржаној 14.10.2019. године, донело Одлуку бр. 964/1-01 о образовању Комисије ради спровођења поступка за избор у звање научни сарадник кандидата Радомира Љупковића, доктора хемијских наука.

Одлуком је одређена комисија у саставу:

1. др Александар Бојић, редовни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу (НО Хемија, УНО Примењена и индустријска хемија) - председник,
2. др Александра Зарубица, редовни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу (НО Хемија, УНО Примењена и индустријска хемија) - члан,
3. др Марјан Ранђеловић, ванредни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу (НО Хемија, УНО Примењена и индустријска хемија) - члан,
4. др Милан Момчиловић, виши научни сарадник Института за нуклеарне науке – Винча, Универзитет у Београду (НО Хемија, УНО Хемија) - члан.

На основу поднете документације и доступних чињеница Комисија подноси следећи

## **ИЗВЕШТАЈ**

### **1. Биографски подаци кандидата**

#### **1.1. Образовање**

Радомир Љупковић је рођен 10.03.1984. године у Нишу. Завршио је основну школу „Вожд Карађорђе“ и Гимназију „Бора Станковић“ у Нишу.

Студије на Департману за хемију на Природно-математичком факултету у Нишу уписао је школске 2003/04. године. Дипломски рад под називом „Утицај рН вредности на стабилност емулзије Антиинкрустал пурони 2000“ одбранио је децембра 2007. године на

Катедри за индустријску и примењену хемију. Студије је завршио са просечном оценом 8,72.

Школске 2007/08. године уписао је Докторске студије на Департману за хемију Природно-математичког факултета у Нишу. Просек оцена на Докторским студијама је 9,63. Докторску дисертацију под називом „Синтеза биодизела на активiranом катализатору на бази СаО: Оптимизација процесних параметара и ефекти коришћења биодизела“, под менторством проф. др Александре Зарубице одбранио је 25.12.2014. године, чиме је стекао звање Доктор наука – хемијске науке.

Течно пише и говори енглески језик, а користи се и француским језиком.

## **1.2. Професионална каријера**

Биран је у звања истраживач-приправник и истраживач-сарадник на Природно-математичком факултету у Нишу. Први пут је биран у звање научни сарадник 31.03.2016. године.

Током 2008. године је волонтерски радио у Лабораторији за токсикологију Завода за судску медицину у Нишу.

Од октобра 2008. запослен на Природно-математичком факултету у Нишу.

У периоду од 2008. до 2010. године био је ангажован као истраживач на пројекту ТР19031 „Развој електрохемијски активних микролегираних и структурно модификованих композитних материјала“ финансираном од стране Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије.

Од 2011. до 2019. године био је ангажован као истраживач на пројекту ТР34008 „Развој и карактеризација новог биосорбента за пречишћавање природних и отпадних вода“, који је финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

Од јануара 2020. године је запослен као научни-сарадник Природно-математичког факултета у Нишу на реализацији истраживања по основу Плана истраживања Природно-математичког факултета у Нишу (Уговор 451-03-68/2020-14/200124 између Министарства за просвету, науку и технолошки развој РС и Природно-математичког факултета у Нишу).

## **2. Преглед научног и стручног рада кандидата**

### **2.1. Допринос развоју науке у земљи**

Кандидат је до сада био ангажован као истраживач на два пројекта финансирана од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије:

- ТР19031 „Развој електрохемијски активних микролегираних и структурно модификованих композитних материјала“; 2008-2010.;

- ТР34008 „Развој и карактеризација новог биосорбента за пречишћавање природних и отпадних вода“; 2011-2019.

Од јануара 2020. године је ангажован по основу Плана истраживања Природно-математичког факултета у Нишу (Уговор 451-03-68/2020-14/200124 између Министарства за просвету, науку и технолошки развој РС и Природно-математичког факултета у Нишу).

У досадашњој каријери кандидат је био ангажован у настави на Природно-математичком факултету у Нишу за извођење практичних вежби из предмета:

- Прехрамбени адитиви (изборни предмет на ОАС);
- Хемија текстилних материјала и индустријских боја (изборни предмет на МАС);
- Хемија површина и колоидна хемија (изборни предмет на МАС);
- Индустријски процеси (обавезни предмет на МАС);

Поред тога, учествовао је у изради више дипломских и мастер радова.

Кандидат је био члан комисија за избор у звања и за оцену и одбрану докторских дисертација:

- Александра Крстић, избор у звање истраживач приправник, 2017;
- Миљана Рубежић, избор у звање истраживач приправник, 2017;
- Христина Станковић, избор у звање истраживач приправник, 2017;
- др Марија Васић, избор у звање научни сарадник, 2017;
- др Никола Стојковић, оцена и одбрана докторске дисертације, 2017.
- др Светлана Дмитровић, оцена и одбрана докторске дисертације, 2019.

Поред стручног доприноса, кандидат је учествовао и у популаризацији науке. Кандидат је био члан комисија за израду и оцењивање тестова из хемије на регионалним и републичким такмичењима из хемије у организацији Центра за таленте:

- регионално и републичко такмичење 2016;
- регионално такмичење 2017;
- регионално такмичење 2018;
- регионално и републичко такмичење 2019;
- регионално такмичење 2020. године.

Са учеником Миланом Илићем из Бабушнице је радио као ментор на изради експерименталног рада „Квалитет воде реке Лужнице“ за такмичење из хемије 2019. године..

Учествовао је у комисијама за оцењивање студенских истраживачких радова на скуповима студената природно-математичких факултета Приматијада:

- Албена 2016;
- Будва 2018;
- Златни Пјасци 2019.



## 2.2. Библиографија

Др Радомир Љупковић је објавио 13 (тринаест) радова у часописима са рецензијом, од чега 10 (десет) радова у часописима са SCI/E листе и више саопштења на међународним научним скуповима штампаних у целини или у изводу.

Др Радомир Љупковић је до сада објавио:

- 2 (два) рада из категорије M22;
- 8 (осам) радова из категорије M23;
- 1 (један) рад из категорије M24;
- 2 (два) рада из категорије M53;
- 1 (једно) саопштење из категорије M32;
- 2 (два) саопштења из категорије M33;
- 9 (девет) саопштења из категорије M34.

Од претходног избора у звање научни сарадник до сада, објавио је:

- 2 (два) рада из категорије M22;
- 3 (три) радова из категорије M23;
- 1 (један) рад из категорије M24;
- 1 (једно) саопштење из категорије M32;
- 2 (два) саопштења из категорије M34.

### Радови у истакнутим међународним часописима, M22:

Од претходног избора:

- 1) A. R. Zarubica, **R. B. Ljupković**, J. M. Papan, I. D. Vukoje, S. J. Porobić, P. S. Ahrenkiel, J. M. Nedeljković, *Visible-light-responsive Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> powder: Photocatalytic study*, *Optical materials*, 106, 2020, 110013 DOI: 10.1016/j.optmat.2020.110013
- 2) M. A. Zaheer, D. Poppitz, K. Feyzullayeva, M. Wenzel, J. Matysik, **R. B. Ljupković**, A. R. Zarubica, A. A. Karavaev, A. Poepl, R. Glaeser, M. Dvoyashkin, *Synthesis of highly active ETS-10-based titanosilicate for heterogeneously catalyzed transesterification of triglycerides*, *Beilstein Journal of Nanotechnology*, 10, 2039-2061, 2019. DOI: 10.3762/bjnano.10.200

## Радови у међународним часописима, М23:

### Од претходног избора:

- 3) N.I. Stojkovic, M.B. Vasic, **R.B. Ljupkovic**, M.M Marinkovic, M.S. Randjelovic, A.R. Zarubica, *Influence of catalyst properties on biodiesel production from sunflower oil via sulphated zirconia: Total acidity and sulphur in highest oxidation state – Essential factors for catalytic efficiency*, Oxidation Communications 40 (1-II), 2017, 313-326
- 4) Miloš Marinković, Nikola Stojković, Marija Vasić, **Radomir Ljupković**, Sofija Rančić, Boban Spalović, Aleksandra Zarubica, *Synthesis of biodiesel from sunflower oil over potassium loaded alumina as heterogeneous catalyst: The effect of process parameters*, Hemijska Industrija 70 (6), 2016, 639-648 DOI:10.2298/HEMIND150807001M
- 5) Miloš Marinković, Nikola Stojković, Marija Vasić, **Radomir Ljupković**, Tijana Stamenković, Marjan Ranđelović, Aleksandra Zarubica, *KI/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> as heterogeneous catalyst in biodiesel preparation: K<sup>+</sup> key factor for catalyst efficiency*, Oxidation Communications 39 (3A), 2016, 2606-2617

### Пре претходног избора:

- 6) A.R. Zarubica, D. Milićević, A. Lj. Bojić, **R.B. Ljupković**, M. Trajković, N.I. Stojković, M.M. Marinković, *Solid base – catalyzed transesterification of sunflower oil: An essential oxidation state/composition of CaO based catalyst and optimisation of selected process parameters*, Oxidation Communications 38 (1), 2015, 183-200
- 7) Milica M. Petrović, Jelena Z. Mitrović, Miljana D. Radović, Danijela V. Bojić, Miloš M. Kostić, **Radomir B. Ljupković**, Aleksandar Lj. Bojić, *Synthesis of Bismuth (III) oxide films based amodes for electrochemical degradation of Reactive Blue 19 and Crystal Violet*, Hemijska Industrija 68 (5), 2014, 585-595A
- 8) **R. Ljupković**, R. Mičić, M. Tomić, N. Radulović, A. Bojić, A. Zarubica, *Significance of the structural properties of CaO catalyst in the production of biodiesel: An effect of the reduction of greenhouse gases emission*, Hemijska Industrija 68 (4), 2014, 399-412
- 9) **R. Ljupković**, R. Mičić, M. Tomić, A. Bojić, M. Purenović, A. Zarubica, *Reduction of emission of nitrogen and carbon oxides of different oxidation states using biodiesel produced over CaO catalyst*, Oxidation Communications 36 (4), 2013, 1232-1247
- 10) M. Radović, J. Mitrović, D. Bojić, M. Kostić, **R. Ljupković**, T. Anđelković, A. Bojić, *Uticaj parametara procesa UV zračenje/vodonik-peroksid na dekolorizaciju antrahinonske tekstilne boje*, Hemijska Industrija 66 (4), 2012, 479-486.

#### Радови у наоционалним часописима међународног значаја, М24:

##### Од претходног избора:

- 1) M. Z. Rubežić, A. B. Krstić, H. Z. Stanković, R. B. Ljupković, M. S. Randelović. A. R. Zarubica, *Različite vrste biomaterijala – struktura i primena*, Advanced Technologies 9 (1), 69-79, 2020. DOI: 10.5937/savteh2001069R

#### Радови у научним часописима, М53

##### Пре претходног избора:

- 1) **R. Ljupković**; J. Mitrović, M. Radović, M. Kostić, D. Bojić, D-L. Mitić-Stojanović, A. Bojić; *Removal of Cu(II) ions from water using sulphuric acid treated Lagenaria vulgaris Shell (Cucurbitaceae)*; Biologica Nyssana 2(2), 2011. 85-89.
- 2) Randelović M., Purenović M., Zarubica A., Kostić M., **Ljupković R.**, Bojić A.; *Dobijanje biosorbenta termičkom modifikacijom treseta i primena u prečišćavanju vode*; Zbornik radova Tehničkog fakulteta u Leskovcu 20, 2011. 44-51.

#### Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу, М32:

##### Од претходног избора:

- 1) R. B. Ljupković, *Construction waste as potential catalyst for biodiesel production*, 1st scientific conference for Critical Environmental Issues of the western balkan countries, October 28-30, 2019, Štip, Republic of North Macedonia.

#### Саопштења са међународних скупова штампана у целини, М33

##### Пре претходног избора:

- 1) M. Kostić, J. Mitrović, M. Radović, **R. Ljupković**, N. Krstić, D. Bojić, A. Bojić, *Biosorption of Pb(II) ions using xanthated Lagenaria vulgaris shell*, Reporting for sustainability 2013, May 7-10, 2014. Bečići, Montenegro, Conference Proceedings, 149-155.
- 2) A. Zarubica, R. Mičić, A. Bojić, M. Randelović, M. Momčilović, **R. Ljupković**, *Biofuel from rapeseed oil by using a homogeneous catalysis*, Reporting for sustainability 2013, May 7-10, 2014. Bečići, Montenegro, Conference Proceedings, 355-368.

#### Саопштења са међународних скупова штампана у изводу, М34

##### Од претходног избора:

- 1) K. D. Stepić, J. D. Ickovski, I. R. Palić, A. S. Đorđević, **R. B. Ljupković**, G. S. Stojanović, *Chemical composition of Satureja kitaibelli Wierzb. ex Heuff. essential oils form Serbia during different stages of vegetative development*, 13th Symposium of the Flora of



Southeastern Serbia and Neighboring Regions, June 20-23, 2019, Stara Planina, Serbia, The Book of Abstracts

- 2) Ickovski J., Palić I., Đorđević A., Petrović G., **Ljupković R.**, Zlatanović I., *HPLC profile of methanolic extract of Cynara scolymus L.*, 12th Symposium of the Flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, June 16-19, 2016, Kopaonik, Serbia, The Book of Abstracts

Пре претходног избора:

- 3) **Radomir B. Ljupković**, Marjan S. Ranđelović, Nikola I. Stojković, Miloš M. Marinković, Aleksandra R. Zarubica, *Correlation of physical-chemical characteristics of CaO catalyst on activity in reaction of transesterification of sunflower oil*, 14th Young Researchers' Conference Material science and Engineering, December 9-11, 2015, Belgrade, Serbia, The Book of abstracts, 41.
- 4) **Radomir B. Ljupković**, Marjan S. Ranđelović, Dragan Milićević, Aleksandra R. Zarubica, *The application of biodiesel in order to reduce harmful emissions*, 3rd Conference of Young Chemists of Serbia, October 24, 2015, Belgrade, Serbia, Book of abstracts, 98.
- 5) M. Randjelovic, N. Stojkovic, **R. Ljupkovic**, M. Marinkovic, P. Putanov, A. Zarubica, *Could calcination temperature stand for CaO catalyst real activation act in transesterification of sunflower oil*, IX International Conference Mechanisms of Catalytic Reactions, October 22-25, 2012, St. Petersburg, Russia, Book of Abstracts, 106.
- 6) M. Vasic, **R. Ljupkovic**, N. Radulovic, P. Putanov, M. Momcilovic, A. Zarubica, *Combined methods for mono-, di- and triglycerides determination: a biodiesel production over CaO catalyst*, IX International Conference Mechanisms of Catalytic Reactions, October 22-25, 2012, St. Petersburg, Russia, Book of Abstracts, 309.
- 7) M. Petrović, J. Mitrović, M. Radović, D. Bojić, **R. Ljupković**, A. Bojić, *Electrochemical degradation of crystal violet on Bi<sub>2</sub>O<sub>3</sub> anodes*, 11th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 24-28, 2012, Beograd, Srbija, Proceedings, 315-317.
- 8) **R. Ljupković**, M. Purenović, D. Bojić, T. Anđelković, A. Bojić; *Effect of pH on biosorption of Cu(II) ions on chemically modified Lagenaria vulgaris shell*; 9th Symposium "Novel technologies and economic development", October 21-22, 2011. Leskovac, Srbija, Book of Abstracts, 167.
- 9) Ranđelović M., Purenović M., Zarubica A., Kostić M., **Ljupković R.**, Bojić A.; *Biosorbent preparation by chemical and thermal modification of peat moss and its application for water purification*; 9th Symposium "Novel technologies and economic development", October 21-22, 2011. Leskovac, Srbija, Book of Abstracts, 166.

### 3. Анализа објављених радова кандидата

До сада, др Радомир Љупковић се бавио следећим истраживањима из области примењене хемије:

- наука о материјалима: синтеза катализатора и сорбената, њихова карактеризација и примена;
- добијање биодизела: оптимизација параметара реакције добијања биодизела и одређивање ефеката примене биодизела у дизел моторима са унутрашњим сагоревањем;
- сорпциони процеси: оптимизација услова примене различитих сорбената добијених из биљних материјала у циљу уклањања полутаната из воде;
- електрохемијски процеси: развој анодних материјала добијених електрохемијским поступцима, њихова примена за разградњу органских полутаната у води;
- унапређени органски процеси: оптимизација параметара процеса у циљу разградње органских полутаната.

### 4. Мишљење о испуњености услова за избор у звање

На основу приложених података о оствареним научним резултатима, научну компетентност кандидата др Радомира Љупковића карактеришу следеће вредности индикатора:

Ознака групе	Вредност индикатора	Пре избора у звање		Од избора у звање	
		Број радова	Укупна вредност	Број радова	Укупна вредност
M22	5	0	0	2	10
M23	3	5	15	3	9
M24	2	0	0	1	2
M53	1	2	2	0	0
M32	1,5	0	0	1	1,5
M33	1	2	2	0	0
M34	0,5	7	3,5	2	1
		<b>Укупно</b>	<b>22,5</b>		<b>23,5</b>



Ознака групе	Број радова	Вредност индикатора	Укупна вредност
M22	2	5	10
M23	8	3	24
M24	1	2	2
M53	2	1	2
M32	1	1,5	1,5
M33	2	2	2
M34	9	0,5	4,5
	<b>Укупно</b>		<b>46</b>

Потребан услов	Остварено
$M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42 \geq 10$	$M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42 = 22,5$
$M11+M12+M21+M22+M23+M24 \geq 5$	$M11+M12+M21+M22+M23+M24 = 19$
Укупно: 16	Укупно: 23,5

## 5. Закључак

Анализом приложеног материјала и из личног увида у истраживачки рад кандидата Радомира Љупковића, доктора наука – хемијске науке, Комисија закључује да је кандидат Радомир Љупковић остварио добре резултате у свом истраживачком раду. Радомир Љупковић је до сада објавио 10 (десет) радова у међународним часописима, 3 (три) рада у научним часописима и има 12 (дванаест) саопштења на међународним научним скуповима. Кандидат је одбранио докторску дисертацију из научне области Хемија, уже научне области Примењена и индустријска хемија. Укупна вредност поена према предвиђеним категоријама за научно звање износи 46, од чега од претходног избора у звање научни сарадник 23,5.

Кандидат Радомир Љупковић је тренутно ангажован на истраживањима на основу Плана истраживања Природно-математичког факултета у Нишу (Уговор 451-03-68/2020-14/200124 између Министарства за просвету, науку и технолошки развој РС и Природно-математичког факултета у Нишу). У току своје истраживачке каријере Радомир Љупковић је успешно радио у настави на извођењу експерименталног/практичног дела наставе са студентима основних и мастер акедемских студија, као и са дипломцима.

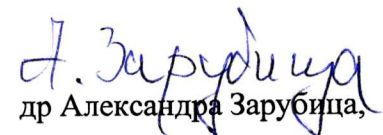
Комисија сматра да др Радомир Љупковић испуњава све услове предвиђене Законом о научно-истраживачкој делатности и Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживача за избор у звање **научни сарадник** и због тога предлаже Наставно-научном већу Природно-математичког факултета у Нишу да прихвати овај Извештај и упуту предлог надлежној комисији Министарства просвете, науке и технолошког развоја да кандидат буде изабран у звање **научни сарадник**.

Комисија



1. др Александар Бојић,

редовни професор Природно-математичког факултета у Нишу, председник,



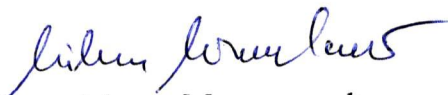
2. др Александра Зарубица,

редовни професор Природно-математичког факултета у Нишу



3. др Марјан Ранђеловић,

ванредни професор Природно-математичког факултета у Нишу



4. др Милан Момчиловић,

виши научни сарадник Института за нуклеарне науке – Винча, Универзитет у  
Београду