

18.01.2021.

01 43

**ДЕПАРТМАНУ ЗА ХЕМИЈУ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У НИШУ**  
**ИЗБОРНОМ ВЕЋУ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У НИШУ**  
**НАУЧНО-СТРУЧНОМ ВЕЋУ ЗА ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКЕ НАУКЕ**

Одлуком Научно-стручног већа за природно-математичке науке Универзитета у Нишу, број 8/17-01-010/20-011 од 21.12. 2020. године именовани смо за чланове Комисије за писање Извештаја о пријављеним кандидатима на конкурс за избор наставника у звање ванредни професор или редовни професор за ужу научну област Аналитичка и физичка хемија на Департману за хемију Природно-математичког факултета у Нишу. На конкурс објављен 02.12. 2020. године у листу "Послови", пријавио се један кандидат, др Софија Ранчић, ванредни професор на Департману за хемију Природно-математичког факултета у Нишу. На основу увида у приложену документацију, подносимо следећи

**ИЗВЕШТАЈ**

**1. Биографски подаци**

**1.1. Лични подаци**

Др Софија Ранчић је рођена дана 25.08.1960. год. у Шибенику. Место њеног сталног боравка је Ниш, држављанин је Републике Србије.

**1.2. Подаци о досадашњем образовању**

Основну школу и гимназију је завршила у Шибенику, као одличан ђак. Дипломирала је на Студијској групи за хемију на Филозофском факултету у Нишу, марта 1984. год. са просечном оценом током студија 9,32 и оценом 10 на дипломском испиту. Магистарску тезу из области аналитичке хемије, под називом: "Анализа трагова Рb(II), Zn(II) и Cu(II) у пијаћој води, применом кинетичке спектрофотометријске и ААС методе", одбранила је дана 11.07.1991. на Филозофском факултету у Нишу. Докторску

дисертацију под називом: "Оптимизација кинетичких спектрофотометријских метода за одређивање токсичних елемената: Cd, Co, Sn, Bi, As, Ag, Pd и Au", одбранила је дана 07.10.2005. на Хемијском факултету у Београду.

### **1.3. Професионална каријера**

Током пролећа 1984. год., засновала је радни однос у Електронској индустрији у Нишу, РО "Полупроводници".

Априла 1987. је изабрана за асистента-приправника на Студијској групи за хемију Филозофског факултета у Нишу. На предмету Аналитичка хемија I, обављала је послове асистента-приправника почев од 01.10.1987. У звање асистент на истом предмету, изабрана је 27.05.1992., а потом је још три пута реизабрана у исто звање и то: 03.12.1997. год., 29.09.2001. год. и 21.09.2005. год.

У звање доцент, за ужу научну област Аналитичка хемија, на Департману за хемију Природно-математичког факултета у Нишу, изабрана је 02.11.2006. год., а потом реизабрана у звање доцент за ужу научну област Аналитичка хемија, децембра 2011. год. У звање ванредни професор, за ужу научну област Аналитичка хемија, на Департману за хемију Природно-математичког факултета у Нишу, изабрана је маја 2016. године.

Кандидат др Софија Ранчић је изводила вежбе, из предмета Аналитичка хемија I, почев од шк. 1988/1989. год. до 2006/2007. год., као и из предмета Биоаналитичка хемија и Аналитичка хемија животне средине, Методика наставе хемије са методологијом II и Школска пракса II.

Од шк. 2006/2007. год., изводи наставу из предмета Методика наставе хемије са методологијом II и Школска пракса II, а од шк. 2008/2009. год. и из предмета Аналитичка хемија животне средине на Мастер академским студијама на ПМФ-у у Нишу. Од шк. 2010/2011. год. до шк. 2015/2016. год. је била наставник на предмету Биоаналитичка хемија на Мастер академским студијама ПМФ-а у Нишу. Од шк. 2010/2011. год. држи наставу и из предмета Инструментална анализа II, на Докторским студијама департмана за хемију на ПМФ-у Нишу.

### **1.4. Учешће на пројектима**

У току свог рада је била ангажована као истраживач на следећим пројектима Министарства просвете, науке и технолошког развоја:

- "Разрада нових аналитичких метода за анализу елемената у узорцима природног и вештачког порекла у воденим и неводеним срединама" (02Е-10, 1995.-2000.).
- "Развој нових и побољшање постојећих аналитичких метода за праћење квалитета индустријских производа и животне средине" (1211, 2002.-2011.).
- "Природни производи биљака и лишајева: изоловање, идентификација, биолошка активност и примена" (172047, 2011.-2020.).
- "Развој нових и побољшање постојећих електрохемијских, спектроскопских и проточних (ФИА) метода за праћење квалитета животне средине" (172051, 2011.-2020.).

#### **1.5. Остварени резултати у развоју научног подмлатка**

Кандидат, др Софија Ранчић је била ментор за израду и одбрану 10 дипломских радова и 2 мастер рада. Била је члан Комисија за оцену и одбрану 14 дипломских и мастер радова на Природно-математичком факултету у Нишу.

Др Софија Ранчић је била члан Комисија за оцену и одбрану две магистарске тезе на Хемијском факултету у Београду током 2010. год. и две одбрањене докторске дисертације на ПМФ-у Нишу, 2015. и 2018. год.

Била је члан Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације кандидата Милице Бранковић (одлука бр. 8/17-01-007/19-011 од 22.08.2019.)

Др Софија Ранчић је била члан Комисије за спровођење поступка за стицање истраживачког звања истраживач-сарадник кандидата Милице Бранковић (одлука бр. 1384/3-01 од 27.11.2019.)

#### **1.6. Елементи доприноса широј академској заједници**

Др Софија Ранчић је била и члан Наставно-научног већа (од 2006. године) као и члан Савета факултета (од марта 2007. године).

Организовала је рад са ученицима основне школе "Краљ Петар I" у Нишу, током 2005. и 2006. год., у склопу припрема ученика за Републичко такмичење из Хемије.

Кандидат, др Софија Ранчић је била члан Комисије за полагање стручних испита за наставнике средњих школа; активно је учествовала и у организовању и раду Семинара за наставнике средњих школа, на Филозофском факултету у Нишу, до 2000. године.

Као професор на методичким предметима, организовала је и пратила обављање стручне праксе студената на предметима Методика наставе хемије 2 и Школска пракса 2 у гимназији ”Бора Станковић” и гимназији ”9. мај” у Нишу.

Кандидат је био члан Комисије за пријемни испит за упис на студије Хемије, током 1998. и 2000. год.

Члан је Српског хемијског друштва од 1979. год.

У току свог дугогодишњег рада на факултету, кандидат др Софија Ранчић је учествовала у састављању нових Студијских програма за Основне, Мастер и Докторске академске студије хемије.

Др Софија Ранчић је, на основу одлуке Департмана за хемију од 13.03. 2019. године, била представник Департмана за Хемију, ПМФ-а у Нишу, на састанцима у Ректорату с министром просвете Младеном Шарићем из Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, где је активно учествовала у разговорима о унапређењу иницијалног образовања васпитача и наставника у склопу промена у доуниверзитетском образовању.

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

### **Радови објављени пре избора у звање ванредни професор**

#### **2.1. Рад објављен у врхунском међународном часопису, M21 (8 поена)**

1. **S.M. Rančić**, S.D. Nikolić-Mandić, Lj.M. Mandić, Kinetic spectrophotometric method for gold(III)determination, *Analytica Chimica Acta*, **2005**, 547, 144-149. IF<sub>2005</sub>= 2,760  
[www.elsevier.com](http://www.elsevier.com)

#### **2.2. Радови објављени у часописима међународног значаја, M23 (3 поена)**

1. R.P. Igov, **S.M. Rančić**, J.M. Perović, Kinetic determination of Cd(II) in solution, *Journal of the Serbian Chemical Society*, **1996**, 61(1), 63-67.

[www.shd.org.rs/JSCS](http://www.shd.org.rs/JSCS)

2. T.G. Pecev, R.P. Igov, A.R. Igov, **S.M. Rančić**, Kinetic determination of nanogramme amounts of Cd(II) in solution, *Journal of the Serbian Chemical Society*, **1998**, *63(12)*, 1049-1052.

[www.shd.org.rs/JSCS](http://www.shd.org.rs/JSCS)

3. **S.M. Rančić**, R.P. Igov, T.G. Pecev, Kinetic determination of As(III) in solution, *Journal of the Serbian Chemical Society*, **2003**, *68(10)*, 765-771. IF<sub>2003</sub>=0,474

<http://www.doiserbia.nb.rs/issue.aspx?issueid=95>

4. **S.M. Rančić**, S.D. Nikolić-Mandić, Kinetic spectrophotometric determination of Bi(III) based on its catalytic effect on the oxidation of phenylfluorone by hydrogen peroxide, *Journal of the Serbian Chemical Society*, **2009**, *74(8-9)*, 977-984. IF<sub>2009</sub>=0,820

<http://www.doiserbia.nb.rs/issue.aspx?issueid=863>

5. A. Zarubica, D. Kostić, **S. Rančić**, Z. Popović, M. Vasić, N. Radulović, An Improvement of the Eight Grade Pupils Organic Chemistry Knowledge with the use of a Combination of Educational Tools: An Evaluation Study - Expectations and Effects, *The New Educational Review*, **2012**, *30(8-9)*, 93-103. IF<sub>2012</sub>=0,149

<http://www.educationalrev.us.edu.pl/volume30.htm>

6. **S. M. Rančić**, S. Nikolić-Mandić, A.Lj. Bojić, Analytical application of the reaction system phenylfluorone-hydrogen peroxide for the kinetic determination of cobalt and tin traces by spectrophotometry in ammonia buffer media, *Hemijaska industrija*, **2013**, *67(6)*, 989-998. IF<sub>2013</sub>=0,562

<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0367-598X/2013/0367-598X1300016R.pdf>

7. **S. M. Rančić**, S. Nikolić-Mandić, A.Lj. Bojić, Analytical application of the reaction system methylene blue B-K<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>8</sub> for the spectrophotometric kinetic determination of silver in citric buffer media, *Hemijaska industrija*, **2014**, *68(4)*, 429-434. IF<sub>2013</sub>=0,562

<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0367-598X/2014/0367-598X1300066R.pdf>

8. G. Stojanović, M. Stanković, I. Stojanović, I. Palić, V. Milovanović, **S. Rančić**, Clastogenic Effect of Atranorin, Evernic Acid and Usnic Acid on Human Lymphocytes, *Natural Product Communications*, **2014**, *9(4)*, 503-504. IF<sub>2012</sub>=0,956

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24868868>, [www.naturalproduct.us](http://www.naturalproduct.us)

9. M.M. Marinković, N.I. Stojković, M.B. Vasić, R.B. Ljupković, **S. M. Rančić**, B. Spalović, A.R. Zarubica, Synthesis of biodiesel from sunflower oil over potassium loaded alumina as heterogeneous catalyst: The effect of process parametres, *Hemijska industrija*, **2016**, DOI:10.2298/HEMIND150807001M. IF<sub>2014</sub>=0,364.

[www.ache.org.rs/HI/index2.sr.htm](http://www.ache.org.rs/HI/index2.sr.htm)

### **2.3. Радови у часописима националног значаја, М52 (1,5 поена)**

1. T.G. Pecev, R.P. Igov, **S. M. Rančić**, Kinetic determination of Mn(II) traces in FeCl<sub>2</sub> and MgCl<sub>2</sub>, *Facta Universitatis, Series: Physics, Chemistry and Technology*, **1994**, *1(1)*, 57-63.
2. R.P. Igov, **S. M. Rančić**, T.G. Pecev, Application of the new kinetic method for Pb(II) traces determination in drinking water, *Facta Universitatis, Series: Physics, Chemistry and Technology*, **1995**, *1(2)*, 179-182.
3. T.G. Pecev, R.P. Igov, **S. M. Rančić**, Determination of nanogramme Mn(II) amounts by catalytic oxidation of carmine acid with H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> in the presence of activators, *Facta Universitatis, Series: Physics, Chemistry and Technology*, **1995**, *1(2)*, 171-178.
4. R.P. Igov, **S. M. Rančić**, T.G. Pecev, Kinetic determination of Pd(II) based on the oxidation of methylene blue B by ammonium persulfate in the presence of Au(III), *Facta Universitatis, Series: Physics, Chemistry and Technology*, **2000**, *2(2)*, 87-91.
5. **Sofija M. Rančić**, Snežana D. Nikolić-Mandić, Aleksandar Lj. Bojić, Snežana M. Đorić-Veljković, Aleksandra R. Zarubica, Predrag Lj. Janković, Analytical application of the reaction system alizarine-hydrogen peroxide in borate buffer media for the spectrophotometric kinetic determination of Ni(II), *Advanced Technologies*, **2015**, *4(2)*, 60-65.

### **2.4. Радови у научним часописима, М53 (1,0 поена)**

1. **S. Rančić**, Određivanje sadržaja jonoizmenjivačke smole u vodi visoke čistoće, Zbornik radova Filozofskog fakulteta, **1988**, *1*, 101-105.
2. **S. Rančić**, B. Rančić, M. Purenović, Selektivno nagrizanje monokristalnog silicijuma "dopiranog" fosforom, Hemijski pregled, **1989**, *3*, 67-72.
3. R.P. Igov, T.G. Pecev, **S. M. Rančić**, Određivanje ultramikro količina Zn(II) u pijaćoj vodi primenom kinetičke metode analize, Zbornik radova Filozofskog fakulteta, **1990**, *1*, 33-37.
4. M. Novaković, M. Purenović, J. Perović, M. Miljković, **S. Rančić**, A.Bojić, Waste water refinement by the solid metal catalyst, Ekologija, **1998**, *33*, S.2.3.
5. M. Novaković, M. Miljković, M. Purenović, J. Perović, **S. Rančić**, A. Bojić, Aluminium separation from the alkaline solution of aluminates, Ekologija, **1998**, *33*, S.2.4.
6. M. Novaković, M. Miljković, M. Purenović, J. Perović, **S. Rančić**, A. Bojić, Catalytic decomposition of reduction colours from the waste water in the textile industry, Ekologija, **1998**, *33*, S.2.3.
7. S. Đorić-Veljković, **S. Rančić**, P. Janković, Primena optičkih vlakana za uvođenje svetlosti u objekte, Zbornik radova Građevinsko-arhitektonskog fakulteta, **2013**, *28*, 185-195.

#### **2.5. Саопштења са међународног скупа штампана у целини, М33 (1,0 поена)**

1. R.P. Igov, **S. M. Rančić**, T.G. Pecev, J.M. Perović, Kinetic determination of Co(II) in solution, I Regional symposium-Chemistry and Environment, Vrnjačka Banja, Zbornik radova, 1995, 63-66.
2. J. Perović, M. Purenović, M. Miljković, **S. Rančić**, A. Bojić, Prečišćavanje otpadnih i ispirnih voda procesa anodizacija i bojenja aluminijuma, 21. Međunarodno savetovanje o zaštiti životne i radne sredine i prevencije invalidnosti, Herceg Novi – Igalo, Zbornik radova, 1996, 509-515.
3. R. Igov, **S. Rančić**, T. Pecev, Kinetic determination of Pd(II) in solution, 4<sup>th</sup> International Conference of Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Physical Chemistry '98., Belgrade, 1998, 246-248.
4. R.P. Igov, **S. M. Rančić**, T.G.Pecev, Kinetic determination of Ag(I) in PbO, Physical Chemistry 2000, Proceedings, Belgrade, 2000, 667-669.

5. B. Rančić, D. Temeljkovski, P. Đekić, **S. Rančić**, Apparatus design for resistance spot welding of copper lobes for electric motor collector, The 7<sup>th</sup> International Symposium KOD 2012, Balatonfüred, Proceedings, 2012, 163-166.

6. S. Đorić-Veljković, **S. Rančić**, Inovativni sistemi instalacije za uvođenje svetlosti u objekte, Naučno-stručni simpozijum "Instalacije & Arhitektura", Beograd, Zbornik radova, 2012, 183-189.

## **2.6. Саопштења са међународног скупа штампана у изводу, М34 (0,5 поена)**

1. R.P. Igov, **S. M. Rančić**, T.G. Pecev, A new kinetic method for Au(III) traces determination, European Conference of Analytical Chemistry-Euroanalysis IX, Bologna, Book of abstracts, 1996.
2. **S. Rančić**, S. Nikolić-Mandić, Lj. Mandić, Spectrophotometric kinetic method for gold(III) determination, 4. Aegean Analytical Days, Kusadasi, Abstracts, 2004.
3. **S. Rančić**, S. Nikolić-Mandić, A. Dimić, A. Stanković, Z. Marković, J. Nedović, Određivanje zlata u urinu pacijenata lečenih auro tiomalatom, Godišnji Kongres reumatologa SCG sa međunarodnim učešćem, Beograd, Zbornik radova, 2005.
4. **S. Rančić**, S. Nikolić-Mandić, A. Dimić, A. Stanković, Z. Marković, J. Nedović, Utvrđivanje korelacije između prosečne starosti pacijenata lečenih aurotiomalatom i koncentracije zlata u urinu, Godišnji Kongres reumatologa Srbije sa međunarodnim učešćem, Beograd, Zbornik radova, 2007.
5. **S. Rančić**, S. Nikolić-Mandić, Kinetic spectrophotometric method for Ag (I) determination, VIII Symposium "Novel Technologies and Economic Development", Leskovac, Book of Abstracts, 2009.
6. **S. Rančić**, S. Nikolić-Mandić, Determination of Bi (III) in solution, VIII Symposium "Novel Technologies and Economic Development", Leskovac, Book of Abstracts, 2009.
7. **Sofija Rančić**, Snežana Nikolić-Mandić, Determination of As(III) in solution, 9<sup>th</sup> Symposium "Novel technologies and economic development", Leskovac, Book of Abstracts, 2011.
8. **Sofija Rančić**, Snežana Nikolić-Mandić, The determination of Sn(II) in the solution, 9<sup>th</sup> Symposium "Novel Technologies and Economic Development", Leskovac, Book of Abstracts, 2011.



9. **Sofija Rančić**, Snežana Nikolić-Mandić, Aleksandar Bojić, Snežana Đorić-Veljković, The determination of Co(II) in the solution, Book of Abstracts, 10<sup>th</sup> Symposium "Novel Technologies and Economic Development", Leskovac, 2013.
10. **Sofija Rančić**, Snežana Đorić-Veljković, Predrag Janković, The polymethylmethacrilate application in the production of a specific optical fibre, Book of Abstracts, 10<sup>th</sup> Symposium "Novel Technologies and Economic Development", Leskovac, 2013.
11. **Sofija Rančić**, Snežana Đorić-Veljković, Aleksandra Zarubica, Environmentaly friendly colors, Third International Color Conference for the Southeast European countries "Balkancolor 3-Color in all directions", Sofia, 2013.
12. **Sofija Rančić**, Snežana Nikolić-Mandić, Aleksandar Bojić, Snežana Đorić-Veljković, Aleksandra Zarubica, Predrag Janković, The determination of Ni(II) in a solution, Book of Abstracts, 11<sup>th</sup> Symposium "Novel Technologies and Economic Development", Leskovac, 2015.
13. Snežana Đorić-Veljković, **Sofija Rančić**, Predrag Janković, M. Kocić, Marija Stojanović-Krasić, Lj. Antić, Transmission of the visible region of electromagnetic radiation spectrum through optical fibres, Book of Abstracts, 11<sup>th</sup> Symposium "Novel Technologies and Economic Development", Leskovac, 2015.

#### **2.7. Саопштења са националног скупа штампана у изводу, М64 (0,2 поена)**

1. R. Igov, **S. Rančić**, Nova kinetička metoda za određivanje ultramikrokoličina Pb(II) u rastvoru, XXXIII Savetovanje Srpskog hemijskog društva, Izvodi radova, Novi Sad, 1991.
2. R. Igov, **S. Rančić**, Određivanje Zn(II) u pijaćoj vodi primenom kinetičke metode analize, XXXIII Savetovanje Srpskog hemijskog društva, Izvodi radova, Novi Sad, 1991.
3. R.P. Igov, **S.M. Rančić**, T.G. Pecev, Nova kinetička metoda za određivanje Sn(II) u rastvoru, XXXVII Savetovanje Srpskog hemijskog društva sa međunarodnim učešćem, Izvodi radova, Novi Sad, 1995.
4. R.P. Igov, **S.M. Rančić**, J.M. Perović, Nova kinetička metoda za određivanje Cd(II) u rastvoru, XXXVII Savetovanje Srpskog hemijskog društva sa međunarodnim učešćem, Izvodi radova, Novi Sad, 1995.

5. M. Purenović, J. Perović, **S. Rančić**, Katalitičko uklanjanje organskih materija sulfida i Cr(III) iz otpadne vode kožarske industrije, III Savetovanje društva fiziko-hemičara Srbije s međunarodnim učešćem, Knjiga izvoda, Beograd, 1996.
6. R.P. Igov, **S.M. Rančić**, Nova kinetička metoda za određivanje Bi(III) u rastvoru, V Kongres ekologija Jugoslavije, Zbornik sažetaka, Beograd, 1996.
7. M. Purenović, J. Perović, M. Miljković, **S. Rančić**, A. Bojić, Prečišćavanje otpadne vode čvrstim metalnim katalizatorom, V Kongres ekologija Jugoslavije, Zbornik sažetaka, Beograd, 1996.
8. J. Perović, M. Miljković, M. Purenović, A. Bojić, **S. Rančić**, Izdvajanje Al iz alkalnih rastvora aluminata, V Kongres ekologija Jugoslavije, Zbornik sažetaka, Beograd, 1996.
9. M. Miljković, M. Purenović, J. Perović, **S. Rančić**, A. Bojić, Katalitičko razlaganje redukcionih boja iz otpadne vode tekstilne industrije, V Kongres ekologija Jugoslavije, Zbornik sažetaka, Beograd, 1996.

#### **Радови објављени након избора у звање ванредни професор**

#### **2.8. Радови објављени у часописима међународног значаја, M23 (3 поена)**

1. **S.M. Rančić**, S. D. Nikolić-Mandić, A. Lj. Bojić, S. M. Đorić-Veljković, A. R. Zarubica, P. Lj. Janković, Application of the reaction system methylene blue B-(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>8</sub> for the kinetic spectrophotometric determination of palladium in citric buffer media, Hemijska industrija, 2017., 71(2), 97-103.  
<http://www.scilit.net/article/10.2298/hemind140821080r>  
<http://www.doiserbia.nb.rs/Article.aspx?ID=0367-598X1400080R#.VrPZguboflU>
2. P. Janković, V. Pešić, **S. Rančić**, O. Radošević, Environmental Issues of Modern Product Technologies, Journal of Environmental Protection and Ecology, 2017., 18/3, 1088-1100. IF<sub>2015</sub>=0,562  
<https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20183128048>
3. S. B. Tošić, S. S. Mitić, A. N. Pavlović, E. T. Pecev-Marinković, D. A. Kostić, **S.M. Rančić**, Analytical application of the reaction system desulphonated hydroquinone-hydrogen peroxide for the kinetic spectrophotometric determination of iron traces in acidic media, Hemijska industrija, 2019., 73/6, 387-396.

<http://www.doiserbia.nb.rs/Article.aspx?id=0367-598X1900032T#.X-oyU9hKhPY>

4. Emilija Pecev-Marinković, Ana Miletić, Aleksandra Pavlović, Snežana Tošić, Milan Mitić, **Sofija Rančić**, Biljana Dekić, Optimization and Validation of Kinetic-Spectrophotometric Technique for the Determination of Pesticide Dicamba in Infant Baby Foods Using Solid Phase Extraction Method, Polish Journal of Environmental Studies, Prihvaćen za štampu Vol. 30, No 3, 2021. Doi: 10.15244/pjoes/127389

<https://www.editorialsystem.com/pjoes/dashboard/#ungrouped-msg-1>

<https://www.editorialsystem.com/pjoes/dashboard/#ungrouped-msg-5>

## **2.9. Саопштења са међународног скупа штампана у изводу, М34 (поена 0,5)**

1. P. Janković, S. Đorić-Veljković, **S. Rančić**, Problem of water quality in water jet cutting machines, Book of Abstracts, 12<sup>th</sup> Symposium “Novel Technologies and Economic Development”, Leskovac, 2017., p.p.133.
2. S. Đorić-Veljković, P. Janković, **S. Rančić**, M. Kocić, M. Stojanović-Krasić, Novel materials for optical fibers, Book of Abstracts, 13<sup>th</sup> Symposium “Novel Technologies and Economic Development”, Leskovac, 2019., p.p.135.

## **2.10. Рад у часопису који није био на СЦИ листи у тренутку објављивања**

1. Милена Миљковић, Војкан Миљковић, Јелена Митровић, **Софија Ранчић**, Methodology of Solving Tasks in Chemistry, International Journal of Environmental & Science Education, 2018., 13/4, 401-405.

## **2.11. Универзитетски уџбеници**

1. **Софија Ранчић**, Татјана Анђелковић, Методика наставе хемије са методологијом, Природно-математички факултет, Ниш, 2007. ISBN978-86-83481-40-8
2. **Софија Ранчић**, Татјана Анђелковић, Аналитичка хемија животне средине, Природно-математички факултет, Ниш, 2010. ISBN978-86-83481-74-3

## **3. Анализа радова категорија М20 пре избора у звање ванредни професор**

У току свог научно-истраживачког рада, кандидат др Софија Ранчић је у највећој мери радила на развоју нових кинетичких аналитичких метода са спектрофотометријском детекцијом за одређивање трагова токсичних и есенцијалних елемената, као и на њиховој примени за испитивање конкретних узорака као што су изворска, пијаћа и отпадна вода, руде, легуре, лекови, хемијске супстанце и телесне течности.

Учествовала је и у испитивањима нових катализатора за пречишћавање отпадних индустријских вода, као и чврстог катализатора за добијање биогорива. Развила је и применила у пракси, нову нефело-турбидиметријску методу за одређивање трагова јоноизмењивачке смоле у испирним водама при производњи полупроводника. Такође, бавила се и истраживањима из области методике наставе хемије.

У раду категорије М21, кандидат је разрадио нову кинетичку методу за одређивање трагова Au(III) у раствору. Индикаторска реакција је заснована на каталитичком дејству Au(III) на реакцију оксидације метилен-плавог В амонијум-персулфатом у цитратном пуферу и у присуству аскорбинске киселине као активатора. Одређени су оптимални услови протицања реакције на радној температури од  $23 \pm 0.1^\circ\text{C}$  и на таласној дужини од 662,4 nm. Линеарна област калибрационе праве је од 0,09 до 2,90  $\mu\text{g}/\text{cm}^3$ . Граница детекције износи 5,5  $\text{ng}/\text{cm}^3$ , а граница одређивања 19,25  $\text{ng}/\text{cm}^3$ . Метода је показала добру селективност и успешно је примењена за одређивање злата у халкопириту и леку „Tauredon“ којим се лечи реуматоидни артритис, као и у урину пацијената лечених овим леком.

Радови категорије М23, од редног броја 1. до 4. у поднаслову 2.2., анализирани су у току припреме материјала за претходни избор, из тог разлога надаље ће се анализирани само радови категорије М23 у поднаслову 2.2., означени редним бројевима од 5. до 9.

Рад категорије М23, под редним бројем 5. у поднаслову 2.2., представља студију нове, побољшане методе усвајања знања у наставном процесу, применом интерактивног и кооперативног метода учења. Експеримент је проведен на ученицима осмог разреда. Паралелно с резултатима огледне групе ученика, праћени си и резултати контролне групе, за одабрани део наставног програма. Резултати, добијени обрадом резултата обе групе помоћу t-теста и ANOVA методе, непобитно показују боље резултате огледне у односу на контролну групу ученика и потврђују значај и вредност увођења нових метода

у наставни процес, ради побољшања квалитета наставе и бржег и ефикаснијег усвајања знања.

Рад под редним бројем 6. у поднаслову 2.2., описује нове кинетичко спектрофотометријске методе за одређивање кобалта и калаја у раствору, на собној температури. Методе су засноване на реакцији оксидације фенил-флуорона водоник-пероксидом у амонијачном пуферу, на коју јони кобалта показују каталитичко, а јони калаја, инхибиторско дејство. Оптимални услови за одређивање Co(II), на температури од  $20 \pm 0,1^\circ\text{C}$ , су: концентрација фенил-флуорона  $7,3 \times 10^{-5} \text{ mol/dm}^3$ , концентрација водоник-пероксида  $1,3 \text{ mol/dm}^3$  и рН 10,4. Овом врло селективном методом је могуће одређивати кобалт у интервалу концентрација од  $5 \times 10^{-9}$  до  $18 \times 10^{-8} \text{ g/ml}$ , а успешно је примењена за одређивање кобалта у хемијским супстанцама високе чистоће. Као референтна, примењена је ААС метода. Утврђени оптимални услови за одређивање Sn(II), на истој температури, су: концентрација фенил-флуорона  $4 \times 10^{-5} \text{ mol/dm}^3$ , концентрација водоник-пероксида  $2,94 \text{ mol/dm}^3$  и рН 10,4. Утврђена је добра селективност реакције, јер, под испитиваним условима, већина јона нема значајнијег утицаја на ово одређивање. Уз примену ААС методе као референтне методе, ова метода је успешно примењена за одређивање калаја у цинку у праху, р.а. чистоће.

У раду под редним бројем 7. у поднаслову 2.2., описана је нова спектофотометријска кинетичка метода за одређивање сребра у раствору, на температури од  $20 \pm 0,1^\circ\text{C}$ . Метода је заснована на каталитчком дејству јона сребра на реакцију оксидације метилен плавог В калијум-персулфатом у цитратном пуферу. Под експериментално одређеним оптималним условима, метода је показала изванредну селективност. Примењена је успешно за одређивање сребра у PbO, р.а. чистоће, уз примену ICP-OES методе, као референтне методе.

Рад под редним бројем 8. у поднаслову 2.2., приказује резултате испитивања кластогеног утицаја три различита секундарна метаболита, на пролиферацију хуманих лимфоцита, уз помоћ микронуклеуса блокираних цитохалазином-В(CBMN). У експерименталном раду су коришћене концентрације CBMN од 2, 4 и 6  $\mu\text{g/ml}$  у коначном раствору културе. Упоређивањем добијених CPBI вредности испитиваних метаболита и контролних узорака, утврђено је да ове три супстанце, у испитиваним концентрацијама, не показују статистички значајан инхибиторни ефекат на пролиферацију лимфоцита човека.

У раду под редним бројем 9. у поднаслову 2.2., испитан је ефекат новог хетерогеног катализатора у процесу производње биодизела од сунцокретовог уља, при различитим процесним параметрима. Модификованим сол-гел поступком, припремљен је  $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ , те је синтетисан  $\text{KJ/Al}_2\text{O}_3$  катализатор допирањем носача на бази алумине једињењима калијума, а затим је тестирана његова активност у процесу трансестерификације сунцокретовог уља са метанолом. Резултати указују да уграђивање  $\text{KJ}$  у катализатор, побољшава текстуралне и структуралне особине катализатора и значајно побољшава ефекат каталитичког дејства у реакцији, услед формирања, те промоторованог деловања базних каталитичких активних центара. Под благим реакционим условима и при релативно кратком реакционом времену, овај катализатор показује ефикасност конверзије од чак 99,99%.

#### **4. Анализа радова категорија M20 после избора у звање ванредни професор**

Рад под редним бројем 1. у поднаслову 2.8., презентује нову кинетичку методу за спектрофотометријско одређивање паладијума у раствору. Метода се заснива на реакцији оксидације метилен плавог В амонијум-персулфатом у цитратном пуферу.  $\text{Pd(II)}$  јони показују каталитичко дејство на ову реакцију. Одређени су оптимални услови протикања реакције, формулисане кинетичке једначине како за каталитичку, тако и за некаталитичку реакцију, а постигнута је осетљивост одређивања од  $0,03 \mu\text{g}/\text{cm}^3$ . Метода је примењена за испитивање узорака легуре  $\text{PtRhG}$ . Испитано је 5 узорака у 5 понављања и то и методом додатка и методом калибрационе праве, а као референтна примењена је ICP-OES метода, на таласној дужини од 340,46 nm. Одступање вредности концентрације  $\text{Pd(II)}$  добијене методом стандардног додатка, у односу на оне добијене овом методом је од -7,6 до +12,9%, а методом калибрационе криве оно износи од +1,1 до +4,8%.

У раду категорије M23, под редним бројем 2. у поднаслову 2.8., говори се о примени еколошки чисте иновативне технологије сечења у којој не долази да настанка честица прашине, гасова или дима, уз рециклирање воде кориштене у току процеса и рециклирање абразива. Циљ рада је био да утврди ефикасност иновативне технологије сечења, као и њен утицај на животну средину, како у индустријској, тако и у околној пољопривредној области. Утврђена је велика ефикасност ове нове технологије, као и висок индекс очуваности животне средине, на основу десет посматраних индикатора загађености, од којих је сваки дефинисан са десет променљивих. Добијени резултати ову

технологију смештају у ред тзв. зелених технологија које ни на који начин не угрожавају животну средину.

У раду категорије M23, под бројем 3. у поднаслову 2.8., представљена је једноставна, брза, осетљива и селективна кинетичка спектрофотометријска метода за одређивање трагова Fe(III) у раствору, заснована је каталитичком дејству гвожђа на реакцију оксидације калијумове соли дисулфонованог хидрохинона водоник пероксидом, у киселој средини. На радној температури од  $20 \pm 0.1^\circ\text{C}$  и на таласној дужини од 450,00 nm, утврђени су оптимални услови за протицање реакције. Овом методом је могуће одређивати гвожђе у распону концентрација од 1,87 до 18,7 ng/cm<sup>3</sup>. Одговарајуће RSD вредности, за испитивани интервал концентрација Fe(III), износе од 4,22 до 10,33%. На два начина израчуната граница детекције при одређивању гвожђа овом методом, износи 1,07 ng/cm<sup>3</sup>, односно 1.11 ng/cm<sup>3</sup> Fe(III). Испитивањем селективности методе је утврђено да присуство оксалата и цитрата у реакционој смеси, о односу 1:1 према концентрацији гвожђа, омета одређивање гвожђа овом методом. Уз примену AAS методе, као референтне методе, ова нова метода је успешно примењена за одређивање гвожђа у соку беле роткве.

Рад категорије M23, под редним бројем 4. у поднаслову 2.8., описује развој и примену нове кинетичко-спектрофотометријске методе за одређивање пестицида дикамба у храни за бебе доступној на нашем тржишту. Узорци хране су прво подвргнути сложеном процесу екстракције уз помоћ чврсте фазе (Chromabond HR-P кертриц), а добијени екстракти су анализирани применом нове методе. Метода је заснована на инхибиторском дејству овог пестицида на реакцију оксидације сулфанилне киселине водоник пероксидом при сталној рН вредности реакционе смеше од 9,96 и у присуству Со(II)јона. Реакција је праћена на радној температури од  $25 \pm 0.1^\circ\text{C}$  и на таласној дужини од 368.00 nm. Овом методом се дикамба може одредити у распону концентрација од 0,31-3,1 µg/ml. RSD се креће од 1,77-4,55%, за испитивани интервал концентрација пестицида. Граница детекције износи 0,101 µg/ml, а граница квантификације 0,306 µg/ml. Као референтна метода, примењена је HPLC метода, а реакција показује и врло добру селективност.

Рад из категорије M34, под редним бројем 1. у поднаслову 2.9., објављен после последњег избора, бави се третманом отпадне абразивне воде у иновативном процесу сечења у индустрији. Чврсте честице су уклањане системом филтера с величином пора од 20- 0.5 микрометара, док су растворене соли уклањане системом јоноизмењивача. На

овај начин добијена је вода која се без опасности по живи свет и земљиште може упуштати у водотоке или поново вратити у производни процес.

Рад под редним бројем 2. у поднаслову 2.9., бави се оптимизацијом процеса пиролизе за добијање тетрафлуоро етилена (ETFE), који представља иновативни материјал за израду оптичких влакана, чија шира употреба треба да омогући смањење потрошње електричне енергије. Нуспроизводи овог процеса: HF и CaSO<sub>4</sub>, се не испуштају, већ се поново враћају у производни процес, а како се читав поступак базира на води као растварачу, овај процес је препоручен и као „environmental friendly“ технологија.

Рад ван категорије, под редним бројем 1. у поднаслову 2.10., бави се изучавањем стратегије решавања проблема у настави хемије. Формиране су две групе од по четрнаест ученика другог разреда средње школе. Ученицима из прве групе методички су објашњени не само проблеми, већ и путеви њиховог решавања, док је друга група ученика решавала проблеме сама, без икакве методичке припреме. Резултати показују да је група ученика која је прошла методичку припрему показала знатно боље резултате у решавању проблемских задатака из хемије, у односу на групу која ту припрему није имала, чиме је потврђена неопходност методичког припремног рада у настави хемије, као и истакнута њена непорецива практична ефикасност за целокупан процес учења хемије.

## 5. Индекс цитираности радова

На основу података добијених претраживањем базе података Google Scholar-а и базе Scopus (од 15.12.2020.), утврђено је да су радови др Софије Ранчић цитирани 44 пута не узимајући у обзир коцитате и аутоцитате.

Рад 1. у подпоглављу 2.1. је 37 пута цитиран:

1. Shamsipur, M., & Ramezani, M. (2008). Selective determination of ultra trace amounts of gold by graphite furnace atomic absorption spectrometry after dispersive liquid–liquid microextraction. *Talanta*, 75(1), 294-300.
2. Cui, X., Fang, G., Jiang, L., & Wang, S. (2007). Kinetic spectrophotometric method for rapid determination of trace formaldehyde in foods. *Analytica chimica acta*, 590(2), 253-259.



3. Afzali, D., Mostafavi, A., & Mirzaei, M. (2010). Preconcentration of gold ions from water samples by modified organo-nanoclay sorbent prior to flame atomic absorption spectrometry determination. *Journal of hazardous materials*, 181(1), 957-961.
4. Chen, Z., Zhang, N., Zhuo, L., & Tang, B. (2009). Catalytic kinetic methods for photometric or fluorometric determination of heavy metal ions. *Microchimica Acta*, 164(3-4), 311-336.
5. Jang, G.G., & Roper, D.K. (2011). Balancing redox activity allowing spectrophotometric detection of Au (I) using tetramethylbenzidine dihydrochloride. *Analytical chemistry*, 83(5), 1836-1842.
6. Tajik, S., & Taher, M.A. (2011). New method for microextraction of ultra trace quantities of gold in real samples using ultrasound-assisted emulsification of solidified floating organic drops. *Microchimica Acta*, 173(1-2), 249-257.
7. Bergamini, M. F., & Boldrin Zanoni, M. V. (2006). Anodic Stripping Voltammetric Determination of Aurothiomalate in Urine Using a Screen-Printed Carbon Electrode. *Electroanalysis*, 18(15), 1457-1462.
8. 季春红, 李建强, 黄文杰, 包蕊, 郭茹, & 胡俊杰. (2010). 电感耦合等离子体原子发射光谱法 (ICP-AES) 测定矿样中痕量金. *光谱学与光谱分析*, (5), 1396-1399.
9. Serbin, R., Bazel, Y. R., Torok, M., Havel, J., Balogh, I. S., Kormosh, Z. O. & Andruch, V. (2009). Investigation of the Reaction of Gold (III) with 2-[2-(4-Dimethylamino-Phenyl)-Vinyl]-1, 3, 3-Trimethyl-3H-Indolium. Application for Determination of Gold. *Journal of the Chinese chemical society*, 56(6), 1168-1174.
10. Altun, Ö., Akbaş, H., & Dölen, E. (2007). Kinetic spectrophotometric method for o-phenylenediamine in the presence of gold (III). *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 66(2), 499-502.
11. Huizhi, L. I., & Yubo, Z. H. A. I. (2008). Solid-phase extraction of trace Au (III) with SDG and determination by the catalytic spectrophotometric method. *Rare Metals*, 27(6), 560-565.
12. Zotti, G., Vercelli, B., & Berlin, A. (2008). Reaction of gold nanoparticles with tetracyanoquinoidal molecules. spectrophotometric determination of the Au (0) content of gold nanoparticles. *Analytical chemistry*, 80(3), 815-818.
13. Özdemir, C., Saçmacı, Ş., Kartal, Ş., & Saçmacı, M. (2014). Determination of gold and palladium in environmental samples by FAAS after dispersive liquid-liquid microextraction pretreatment. *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*, 20(6), 4059-4065.
14. Moawed, E. A. (2008). Effect on the chromatographic behavior of gold of the process used to acid-wash polyurethane foam. *Chromatographia*, 67(1-2), 77-84.
15. Keyvanfard, M. (2010). Catalytic spectrophotometric determination of formaldehyde based on its catalytic effect on the reaction between bromate and cresyl violet. *Asian Journal of Chemistry*, 22(9), 6708.

16. Mohammadi, S. Z., Seifollahi, N., & Afzali, D. (2010). Separation and preconcentration trace amounts of gold by using modified organo nanoclay closite 15A. *Química Nova*, 33(7), 1496-1499.
17. Bansal, N. (2010). A kinetic method for the determination of organosulfur compounds by inhibition: determination of cysteine, 2, 3-dimercaptopropanol and thioglycolic acid. *Transition Metal Chemistry*, 35(4), 483-490.
18. Altun, Ö., & Akbaş, H. (2007). The investigation of thermodynamic parameters of kinetic reaction between o-phenylenediamine and gold (III). *The Journal of Chemical Thermodynamics*, 39(11), 1413-1417.
19. Serbin, R., Bazel, Y. R., Andruch, V., & Balogh, I. S. (2011). Extractive separation, preconcentration, spectrophotometric and atomic absorption determination of gold as an ion associate with 2-[2-(4-methoxyphenylamino) vinyl]-1, 3, 3-trimethyl-3H-indolium chloride. *Journal of Analytical Chemistry*, 66(9), 800-806.
20. Mohammadi, S. Z., Karimi, M. A., Shiebani, A., & Karimzadeh, L. (2011). Ultrasound-Assisted Emulsification Dispersive Liquid-Liquid Microextraction Based on Solidification of Floating Organic Droplet for Separation of Trace Gold Prior to Flame Atomic Absorption Spectroscopy Determination. *American Journal of Analytical Chemistry*, 2(02), 243.
21. Chakraborty, A., Chakraborty, S., Chaudhuri, B., & Bhattacharjee, S. (2012). Spectroscopic Estimation of Chloroauric Acid During Synthesis of Gold Nanoparticles by Citrate Reduction Method. *Advanced Science, Engineering and Medicine*, 4(2), 128-131.
22. Saçmacı, Ş., Kartal, Ş., & Kalkan, G. (2015). Determination of Gold in Various Environment Samples by Flame Atomic Absorption Spectrometry Using Dispersive Liquid-Liquid Microextraction Sampling. *Croatica Chemica Acta*, 88(2), 113-119.
23. Magni, D. M. (2009). *Métodos Multivariados para la Cuantificación de Sistemas Cinéticos Utilizando Metodologías de Inyección en Flujo con Modo Detenido y Detección Espectrofotométrica* (Doctoral dissertation).
24. Mohammadi, S. Z., Shamspur, T., Shahsavani, E. & Fozooni, S. (2015). Simultaneous Separation and Preconcentration of Trace Amounts of Cu (II), Ni (II), Zn (II), and Cd (II) with Modified Nanoporous Pumpellyite Zeolite. *Journal of AOAC International*, 98(3), 828-833.
25. Keyvanfard, M. (2010). Catalytic Spectrophotometric Method for Determination of Formaldehyde Based on its Catalytic Effect on the Reaction Between Bromate and Safranin. *Journal of Chemistry*, 7(S1), S481-S487.
26. Özdemir, C., Saçmacı, Ş, Kartal Ş. & Saçmacı, M. (2014). Determination of gold and palladium in environmental samples by FAAS after dispersive liquid-liquid microextraction pretreatment. *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*, 20(6), 4059-4065.

27. Soylak, M. & Yilmaz, E. (2013). Ionic Liquid-based method for microextraction/ enrichment of gold from real samples and determination by flame atomic absorption spectrometry. *Atomic Spectroscopy*, 34(1), 15-19.
28. Jalal, H., Zari, N., Tabar-Heydar, K. & Hamid Ahmadi, S. (2016). Ion-association dispersive liquid-liquid microextraction of ultra-trace amount of gold in water samples using Aliquat 336 prior to inductively coupled plasma atomic emission spectrometry determination. *Journal of Analytical Science and Technology*, 7 (22) <https://doi.org/10.1186/s40543-016-0102-9>
29. Suw-Young, L., Jin-Hui, L., & Jae-Hun, Y., (2011). Assay of Trace Gold Ion in a Skin Cell Using a Stripping Voltammetry. *Journal of the Korean Applied Science and Technology* , 28(1), 15-21.
30. Soto, C., Poza, C., Contreras, D., Yáñez, J., Nacaratte, F., & M. Inés Toral (2017). A New Kinetic Spectrophotometric Method for the Quantitation of Amorolfine. *Journal of Analytical Methods in Chemistry* <https://doi.org/10.1155/2017/9812894>
31. Başoğlu, A., Ocak, Ü, Fandakli, S., & Yayli, N. (2018). A rapid and sensitive spectrofluorometric method for the determination of Au(III) based on fluorescence quenching of a 1,3,5-triphenyl-2-pyrazoline. *Turkish Journal of Chemistry*, 42, 1045-1055.
32. Zari, N., Hassan, J., Tabar-Heydar, K., & Hamid Ahmadi, S. (2020). Ion-association dispersive liquid-liquid microextraction of trace amount of gold in water samples and ore using Aliquat 336 prior to inductivity coupled plasma atomic emission spectrometry determination. *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*, 86, 47-52.
33. Nack-Joo, K., Dal-Woong, C., Hai-Soo, Y., Kyung, L., Chang-Hyun, L., Suw-Young, L., & Tae-Yun, K. (2014). Detecting gold by voltammetric handheld systems. *Journal of the Korean Applied Science and Technology*, 31(3), 472-477.
34. Chalapathi, P.V., Koduru, J. R., & Ramachandraiah, C. (2015). An selective determination of Ag(I): KInetic catalytic effect of Ag(I) on redox reaction of acetophenone phenylhydrazone derivative with hydrogen peroxide. *Journal of Basic and Applied Research International*, 4(4), 132-143.
35. Suw-Young, L., Chang-Hyun, L., Hong-Rak, J., Kwang-Ho, P., Yong-Keun, P., & Hong-Woo, S. (2012). Biological Assay of Mercury and Cadmium Ions Using DNA Immobilized on a Nanotube Paste Electrodes. *The Korean Society of Applied Science and Technology*, 29 (2), 302-310.
36. Qureshi, F., S. Q., Memon, Khuhawar, M.Y., & Jahangir, T. M (2020). Removal of  $\text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$  and  $\text{Au}^{3+}$  ions from contaminated wastewater by using new fluorescent and antibacterial polymer as sorbent. *Polymer Bulletin* <https://doi.org/10.1007/s00289-020-03170-y>.
37. Mohammad, S.Z., & Balengi, M. (2013). In situ solid phase formation microextraction for separation of trace gold prior to flame atomic absorption spectroscopy determination. The 16<sup>th</sup> Iranian Chemistry Congress, 7-9 September, Volume 16, (P2190T1) <https://www.sid.ir/en/seminar/ViewPaper.aspx?ID=11845>

Рад 3. у подпоглављу 2.2. је цитиран I пут:

1. Magni, D. M. (2009). *Métodos Multivariados para la Cuantificación de Sistemas Cinéticos Utilizando Metodologías de Inyección en Flujo con Modo Detenido y Detección Espectrofotométrica* (Doctoral dissertation).

Рад 8. у подпоглављу 2.2. цитиран је 6 пута:

1. Studzinska-Sroka, E., Galanty, A., Bylka, W. (2017). Atranorin - An Interesting Lichen Secondary Metabolite. *Mini Reviews in Medicinal Chemistry*, 17(17),1633-1645.
2. Ceylan, H., Yeliz, D., Beydemir, Ş. (2019). Inhibitory Effects of Usnic and Carnosic Acid on Some Metabolic Enzymes: An In vitro Study. *Protein and Peptide Letters*, 26(5), 364-370.
3. Fernández-Moriano, C., Divakar, P. K., Crespo, A., Gómez-Serranillos, M. P. (2017). Protective effects of lichen metabolites evernic and usnic acids against redox impairment-mediated cytotoxicity in central nervous system-like cells. *Food and Chemical Toxicology*, 105, 262-277.
4. Tozatti, M.G., Ferreira, D. S., Bocalon Flauzino, L. G., di Silva Moraes, T., Martins, C.H.G., Groppo, M., Andarde de Silva, M.L., Januário, A.H., Pauletti P.M., Cunha, W.R. (2016). Activity of the Lichen *Usnea steineri* and its Major Metabolites against Gram-positive, Multidrug-resistant Bacteria. *Natural Product Communications*, 11(4), 493-496.
5. Ahmad, R., Borowiec, P., Falck-Ytter, A.B., Olav Strætkvern, K. (2017). Extraction, Solubility and Antimicrobial Activity of (-) Usnic Acid in Ethanol, a Pharmaceutically Relevant Solvent. *Natural Product Communications*, 12(7), 1101-1104.
6. Harikrishnan, A., Veena Icon, V., Lakshmi, B., Shanmugavalli, R., Theres, S., Prashantha, C. N., Shah Icon, T., Oshin, K., Togam, R., Nandi, S. (2020). Atranorin, an antimicrobial metabolite from lichen *Parmotrema rampoddense* exhibited in vitro anti-breast cancer activity through interaction with Akt activity. *Journal of Biomolecular Structure and Dynamics*, 1-19.  
<https://doi.org/10.1080/07391102.2020.1734482>

## 6. Индекс научне компетентности

Кандидат др Софија Ранчић је у досадашњем раду објавила укупно 1 рад категорије М21, 13 радова категорије М23, 5 радова категорије М52, 7 радова категорије М53, 6 саопштења категорије М33, 15 саопштења категорије М34 и 9 саопштења категорије М64.

Др Софија Ранчић је објавила након последњег избора у звање ванредни професор 4 рада категорије М23 и 2 саопштења категорије М34.

На овај начин, кандидат др Софија Ранчић је укупно остварила 47 поена из категорија М20, односно укупно 76,8 поена узимајући у обзир публикације и саопштења у категоријама М20, М30, М50 и М60.

Кандидат, др Софија Ранчић је остварила укупно 12 поена из категорија М20 након последњег избора у звање ванредни професор, односно укупно 13 поена узимајући у обзир публикације и саопштења у категоријама М20 и М30.

Сумарни табеларни приказ квантификације научно-истраживачких резултата кандидата др Софије Ранчић:

Категорија публикације	Број публикација		Број поена		УКУПНО	
	до избора у звање ванредни професор	после избора у звање ванредни професор	до избора у звање ванредни професор	после избора у звање ванредни професор	Број публикација	Број поена
М21 (8 поена)	1	-	8	-	1	8
М23 (3 поена)	9	4	27	12	13	39
<b>Укупно М20</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>35</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>47</b>
М52 (1,5 поена)	5	-	7,5	-	5	7,5
М53 (1 поен)	7	-	7	-	7	7
<b>Укупно М50</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>14,5</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>14,5</b>
М33 (1 поен)	6	-	6	-	6	6
М34 (0,5 поена)	13	2	6,5	1	15	7,5
<b>Укупно М30</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>12,5</b>	<b>1</b>	<b>21</b>	<b>13,5</b>
М64 (0,2 поена)	9	-	1,8	-	9	1,8
<b>Укупно М60</b>	<b>9</b>		<b>1,8</b>	<b>-</b>	<b>9</b>	<b>1,8</b>
<b>УКУПНО</b>	<b>50</b>	<b>6</b>	<b>63,8</b>	<b>13</b>	<b>56</b>	<b>76,8</b>

## **7. Мишљење о испуњености услова за избор у звање ванредни професор**

На основу напред изложеног, Комисија констатује да кандидат др Софија Ранчић, ванредни професор Природно-математичког факултета у Нишу, испуњава услове за реизбор у звање ванредни професор:

1. Има докторат наука из научне области за коју се бира.
2. Поседује способност за наставни рад и одговарајуће педагошко искуство, има позитивну оцену наставног рада.
3. Има више од 3 (три) остварене активности у елементима доприноса широј академској заједници (учешће у комисијама за одбрану докторских дисертација и мастер радова, држање наставе на докторским студијама и учешће у завршним радовима на мастер студијама),
4. Има објављена два универзитетска уџбеника из научне области за коју се бира.
5. Била је или је истраживач на већем броју пројеката финансираних од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја.
6. Првopotписани је аутор рада објављеног у часопису који издаје Универзитет у Нишу.
7. Остварила је укупно 47 поена из категорија М20, односно укупно 76,8 поена узимајући у обзир публикације и саопштења у категоријама М20, М30, М50 и М60. Након последњег избора у звање ванредни професор остварила је укупно 12 поена из категорија М20, односно укупно 13 поена узимајући у обзир публикације и саопштења у категоријама М20 и М30.
8. Има укупно 30 саопштења на научним скуповима међународног и/или националног значаја, од тога, има 2 саопштења на научним скуповима међународног значаја и/или националног значаја након последњег избора у звање ванредни професор.
9. Радови кандидата су из научне области за коју се бира.
10. Радови кандидата су цитирани 44 пута без аутоцитата и коцитата.

## **Закључак и предлог Комисије за избор кандидата у звање ванредни професор**

На основу детаљног прегледа приложене документације и на основу увида у досадашњи рад кандидата Комисија је закључила да др **Софија Ранчић**, ванредни

професор за ужу научну област Аналитичка хемија на Природно-математичком факултету у Нишу, **испуњава** све услове предвиђене Законом о високом образовању и Статутом Природно-математичког факултета да буде изабрана у звање **ванредни професор** за ужу научну област Аналитичка и физичка хемија на Департману за хемију Природно-математичког факултета у Нишу. Комисија стога предлаже Изборном већу ПМФ-а у Нишу и Научно-стручном већу за природно-математичке науке Универзитета у Нишу, да др Софију Ранчић изабере у звање **ванредни професор** за ужу научну област **Аналитичка и физичка хемија**.

Комисија:

У Нишу,

18.01. 2021. год.



---

Др Снежана Митић, ред. проф.

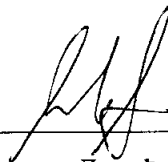
ПМФ-а у Нишу



---

Др Емилија Пецев-Маринковић, ванр. проф.

ПМФ-а у Нишу



---

Др Александар Лолић, ванр. проф.

Хемијског факултета у Београду