

## Изборном већу Факултета за физичку хемију Универзитета у Београду

На VI редовној седници Изборног већа Факултета за физичку хемију Универзитета у Београду одржаној 08.03.2018. године одређени смо за чланове Комисије за припрему извештаја о пријављеним кандидатима на конкурс за избор у звање и на радно место **ванредног професора** за ужу научну област **Физичка хемија-електрохемија**, за предмете: **Инструментална анализа** (основне академске студије на Факултету за физичку хемију), **Конверзија енергије** (мастер академске студије на Факултету за физичку хемију) и **Физичка хемија 1** (студијски програм Хемија животне средине и студијски програм Настава хемије на Хемијском факултету), на Факултету за физичку хемију, на одређено време од 5 година.

На конкурс, објављен 28.03.2018. године у листу „Послови“, пријавила се само др Ивана Стојковић Симатовић, доцент Факултета за физичку хемију.

На основу приложене и прикупљене документације подносимо следећи:

### ИЗВЕШТАЈ

#### А. Биографски подаци

Др Ивана Стојковић Симатовић рођена је 11.04.1979. године у Београду где је завршила основну и средњу школу. Факултет за физичку хемију Универзитета у Београду уписала је школске 1998/1999. године, а студије је завршила 2003. године са просечном оценом 9.35 и оценом 10 на дипломском испиту. Током студија била је стипендиста Министарства за просвету и спорт Републике Србије. Добитник је једнократне стипендија Амбасаде Краљевине Норвешке као и специјалног признања Српског хемијског друштва за остварене резултате током студирања.

Магистарску тезу под називом „Структура и електрохемијске особине  $\text{LiCr}_x\text{Mn}_{2-x}\text{O}_4$  синтетисаног глицин нитратним поступком“ одбранила је 2007. године на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду.

Докторску дисертацију под насловом „Електрохемијска интеркалација јона литијума из водених раствора у електродне материјале на бази оксида ванадијума и мангана“ одбранила је 2010. године на Факултету за физичку хемију.

Од 2003. – 2005. године била је ангажована на Факултету за физичку хемију као стипендиста Министарства науке и заштите животне средине Републике Србије. За асистента приправника на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду је изабрана 2005. године, а за асистента на истом факултету 2008. године. У звање доцента је изабрана 2012. године.

Добитница је више награда: Друштва за истраживање материјала (YUCOMAT) за најбољи магистарски рад (2007.) као и за најбољу докторску тезу (2010.), Српског хемијског друштва за најбољи постер (2010) и сребрне медаље са ликом Николе Тесле на изложби проналазача Београда.

## **Б. Дисертације**

### **1. Магистарска теза (M<sub>72</sub>=3)**

Ивана Стојковић, “Структура и електрохемијске особине LiCr<sub>x</sub>Mn<sub>2-x</sub>O<sub>4</sub> синтетисаног глицин нитратним поступком”, Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду, 2007.

### **2. Докторска теза (M<sub>71</sub>=6)**

Ивана Стојковић, “Електрохемијска интеркалација јона литијума из водених раствора у електродне материјале на бази оксида ванадијума и мангана”, Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду, 2010.

## **В. Наставна и педагошка делатност**

Као асистент приправник и асистент на Факултету за физичку хемију држала је вежбе на следећим предметима: Електрохемија, Хемијска термодинамика, Физичка хемија чврстог стања, Примењена електрохемија, Физичка хемија материјала и Увод у лабораторијски рад. У сарадњи са предметним наставницима поставила је нове вежбе на предметима: Електрохемија (две) и Хемијска термодинамика (једну).

Од избора у звање доцента на Факултету за физичку хемију задужена је за предавања на предметима на основним академским студијама *Физичка хемија I* (Хемијски факултет, студијска група Професор хемије и Заштита животне средине) и *Инструментална анализа* (од школске 2016/2017). На мастер студијама је задужена за следеће предмете *Конверзија енергије*, *Електрохемија и електрохемијске методе* (део предмета), *Физичкохемијски аспекти науке о материјалима* (део предмета), као и за *Примењену електрохемију* (школске 2012./2013.-2015./2016. године). На докторским студијама је ангажована на предметима *Хемијски извори струје* и *Електрохемија неводених средина*.

У периоду од 2006. до 2016. године средња оцена студената за педагошки рад је 4.50.

Као асистент је била члан 16 комисија за одбрану дипломског рада, учествовала је у изради неколико дипломских радова и у изради два матурска рада на Факултету за физичку хемију.

Ивана Стојковић Симатовић је тренутно ментор 3 дипломска рада, једног специјалистичког рада, 4 мастер рада и 2 докторске дисертације. Такође је била ментор током израде и одбране 7 дипломских радова, 5 мастер радова и 4 докторске дисертације. Била је члан 42 комисија за одбрану завршних радова (26 након избора у звање доцента), 18 комисија за одбрану мастер рада и 13 комисија за одбрану докторске дисертације (једна је одбрањена на Хемијском факултету). До сада је била члан три комисије за стицање научног звања научни сарадник.

Активно је учествовала и у неколико Комисија на Факултету за физичку хемију. Била је члан Савета Факултета за физичку хемију у једном мандату.

## Г. Уџбеници, збирке задатака, практикуми

1. Електрохемија теоријске основе и примена, **Ивана Стојковић Симатовић**, Биљана Шљукић Паунковић, Факултет за физичку хемију, Београд, 2018. ISBN978-86-82139-71-3.
2. Електрохемија-задачи и вежбе, **Ивана Стојковић Симатовић**, Универзитет у Београду-Факултет за физичку хемију, Београд, 2012. ISBN 978-86-82139-39-3.

## Д. Научно-истраживачка делатност

Кандидат др Ивана Стојковић Симатовић је до дана објављивања конкурса објавила **укупно 20 радова (10 радова од последњег избора у звање)** и то **2** рада у међународним часописима изузетних вредности категорије **M21A (1 од последњег избора у звање)**, **12** радова у врхунским међународним часописима категорије **M21 (7 од последњег избора у звање)**, **6** радова у међународним часописима категорије **M23 (2 од последњег избора у звање)** и **3** научна рада категорије **M51 (3 од последњег избора у звање)**.

### **1. Поглавља у књигама (M<sub>13</sub>=7)**

- 1.1. César A.C. Sequeira, Biljana Šljukic, Milica Vujkovic, **Ivana Stojkovic Simatovic**, Luis Amaral and Diogo M.F. Santos, *Developments in secondary batteries*, (Ch. 12) in FUEL CELLS AND BATTERIES (Vol. 10) of the Series ENERGY SCIENCE & TECHNOLOGY (12 VOLS.), pp. 271-313. Volume Eds. U. C. Sharma, R. Prasad, S. Sivakumar, Executive Ed. J.N. Govil, Studium Press LLC, USA, 2015. ISBN of Series 1-62699-061-1, ISBN of Volume 1-62699-071-9.

### **2. Научни радови објављени у часописима међународног значаја**

#### **2.1. Радови у међународним часописима изузетних вредности (M<sub>21a</sub>=10)**

- 2.1.1. Miloš Milović, Dragana Jugović, Miodrag Mitrić, Robert Dominko, **Ivana Stojković Simatović**, Bojan Jokić, Dragan Uskoković, The use of methylcellulose for the synthesis of Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub>/C composites, *Cellulose* 23, (2016), 239-246.

IF 3.573

<http://link.springer.com/article/10.1007/s10570-015-0806-9>

#### **Пре последњег избора**

- 2.1.2. Nikola Cvjetičanin, **Ivana Stojković**, Miodrag Mitrić, Slavko Mentus, „Cyclic voltammetry of LiCr<sub>0.15</sub>Mn<sub>1.85</sub>O<sub>4</sub> in an aqueous LiNO<sub>3</sub> solution”, *Journal of Power Sources*, 2 (2007) 1117-1120. IF

3.521

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378775307012803>

#### **2.2. Радови у врхунским међународним часописима (M<sub>21</sub>=8)**

- 2.2.1. Mirjana Mališić, [Aleksandra Janošević](#), [Biljana Šljukić Paunković](#), **Ivana Stojković**, [Gordana Ćirić-Marjanović](#), Exploration of MnO<sub>2</sub>/carbon composites and their application to simultaneous

electroanalytical determination of Pb(II) and Cd(II), *Electrochimica Acta*, 74 (2012) 158–164. IF 3.832

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013468612006056>

2.1.2. M. Vujković, **I. Stojković**, M. Mitrić, N. Cvjetičanin, S. Mentus, Hydrothermal synthesis of  $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}/\text{C}$  nanostructured composites: morphology and electrochemical performance, *Materials Research Bulletin*, 48 (2013) 218–223.

IF 2.105

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025540812008227>

2.2.3. M. Vujković, **I. Stojković**, N. Cvjetičanin, S. Mentus, Gel-combustion synthesis of  $\text{LiFePO}_4$  composite with improved capacity retention in aerated aqueous electrolyte solution, *Electrochimica Acta*, 92 (2013) 248–256. IF 4.086

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013468613000492>

2.2.4. Milica Vujković, Dragana Jugović, Miodrag Mitrić, **Ivana Stojkovic**, Nikola Cvjetičanin, Slavko Mentus, The  $\text{LiFe}_{(1-x)}\text{V}_x\text{PO}_4/\text{C}$  composite synthesized by gel-combustion method, with improved rate capability and cycle life in aerated aqueous solutions, *Electrochimica Acta*, 109 (2013) 835–842. IF 4.086

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013468613015041>

2.2.5. M. Vujković, B. Sljukić Paunković, **I. Stojković Simatović**, M. Mitrić, C.A.C. Sequeira, S. Mentus, *Versatile insertion capability of  $\text{Na}_{1-x}\text{V}_x\text{O}_5$  nanobelts in aqueous electrolyte solutions*, *Electrochimica Acta*, 147 (2014), 167–175. IF 4.504

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013468614018313>

2.2.6. M. Vujković, I. Pašti, **I. Stojković Simatović**, B. Šljukić, M. Milenković, S. Mentus, The influence of intercalated ions on cyclic stability of  $\text{V}_2\text{O}_5/\text{graphite}$  composite in aqueous electrolytic solutions: experimental and theoretical approach, *Electrochimica Acta*, 176 (2015), 130–140. IF 4.803

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013468615300712>

2.2.7. Aleksandar Jović, Aleksandar Đorđević, Maria Čebela, **Ivana Stojković Simatović**, Radmila Hercigonja, Biljana Šljukić, Composite zeolite/carbonized polyaniline electrodes for p–nitrophenol sensing, *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 778, (2016), 137–147. IF 2.822

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1572665716304301>

### Пре последњег избора

2.2.8. **I. Stojković**, A. Hosseinmardi, D. Jugović, M. Mitrić, N. Cvjetičanin, „Rapid Synthesis of  $\text{LiCr}_{0.15}\text{Mn}_{1.85}\text{O}_4$  by Glycine-nitrate Method”, *Solid State Ionics*, 177 (2006), 847–850. IF 2.190

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167273806001007>

2.2.9. **Ivana Stojković**, Nikola Cvjetićanin, Igor Pašti, Miodrag Mitrić, Slavko Mentus, „Electrochemical behaviour of  $V_2O_5$  xerogel in aqueous  $LiNO_3$  solution”, Electrochemistry Communications, 11(2009), 1512-1514. IF 4.243

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1388248109002562>

2.2.10. **Ivana Stojković**, Nikola Cvjetićanin, Slavko Mentus, „The improvement of the Li-ion insertion behaviour of  $Li_{1.05}Cr_{0.10}Mn_{1.85}O_4$  in an aqueous medium upon addition of vinylene carbonate”, Electrochemistry Communications, 12 (2010), 371-373.

IF 4.287

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1388248109006353>

2.2.11. **Ivana Stojkovic**, Nikola Cvjeticanin, Miodrag Mitric, Slavko Mentus, „Electrochemical properties of nanostructured  $Li_{1.2}V_3O_8$  in aqueous  $LiNO_3$  solution”, Electrochimica Acta, 56 (2011), 6469-6473. IF 3.832

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013468611007201>

2.2.12. Sanja Milošević, **Ivana Stojković**, Sandra Kurko, Jasmina Grbović Novaković, Nikola Cvjetićanin, „The simple one-step solvothermal synthesis of nanostructured  $VO_2(B)$ “, Ceramics International, 38 (2012), 2313–2317.

IF 1.789

<https://www.infona.pl/resource/bwmeta1.element.elsevier-6fe4ce21-9314-3d98-8220-8f2ceaff63a6>

### 2.3. Радови у међународним часописима ( $M_{23}=3$ )

2.3.1. Sanja Milošević, **Ivana Stojković**, Miodrag Mitrić, Nikola Cvjetićanin, High performance of solvothermally prepared  $VO_2(B)$  as an anode for aqueous rechargeable lithium batteries, Journal of the Serbian Chemical Society, 80 (2015) 685–694.

IF 0.970

<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0352-5139/2015/0352-51391400128M.pdf>

2.3.2. Senćanski Jelena V., Vujković Milica J., **Stojković Ivana B.**, Majstorović Divna M., Bajuk-Bogdanović Danica V., Pastor Ferenc T., Mentus Slavko V., Recycling of  $LiCo_{0.59}Mn_{0.26}Ni_{0.15}O_2$  cathodic material from spent Li-ion batteries by the method of the citrate gel combustion, Hemijska industrija, 71 (2017), 211–220.

IF 0.459

<http://www.ache-pub.org.rs/index.php/HemInd/article/view/193/31>

### Пре последњег избора

2.3.3. **I. Stojković**, N. Cvjetićanin, S. Marković, M. Mitrić and S. Mentus, „Electrochemical Behaviour of  $V_2O_5$  Xerogel and  $V_2O_5$  Xerogel/C Composite in an Aqueous  $LiNO_3$  and  $Mg(NO_3)_2$  Solutions“, Acta Physica Polonica Series A, 117 (2010) 837-840. IF 0.467

<http://przyrbwn.icm.edu.pl/APP/PDF/117/a117z525.pdf>

- 2.3.4. Vujković Milica, Cvjetićanin Nikola, Gavrilov Nemanja, **Stojković Ivana**, Mentus Slavko, „Electrochemical behavior of nanostructured MnO<sub>2</sub>/C (Vulcan®) composite in aqueous electrolyte LiNO<sub>3</sub>“, Hemijska industrija, 65 (2011) 287–293.

IF 0.205

<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0367-598X/2011/0367-598X1100002V.pdf>

- 2.3.5. Biljana Šljukić, **Ivana Stojković**, Nikola Cvjetićanin, Gordana Ćirić-Marjanović, „Hydrogen peroxide sensing at MnO<sub>2</sub>/carbonized nanostructured polyaniline electrode“, Russian Journal of Physical Chemistry A, 85 (2011) 2406-2409.

IF 0.503

<http://link.springer.com/article/10.1134/S0036024411130279>

- 2.3.6. **I. Stojkovic**, N. Cvjeticanin and S. Mentus, „Improvement of the cycle life of composite xerogel V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/C in aqueous LiNO<sub>3</sub> solution“, Russian Journal of Physical Chemistry A, 85 (2011) 2344-2348.

IF 0.503

<http://link.springer.com/article/10.1134/S0036024411130310>

### 3. Научни радови објављени у часописима националног значаја

#### 3.1. Рад у часопису националног значаја (M51=2)

- 2.1.1. Miloš D. Milović, Dragana M. Jugović, Miodrag M. Mitrić, **Ivana B. Stojković** Simatović, Srečo D. Škapin, Dragan P. Uskoković, Sinteza kompozita Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub>/C sol-gel metodom uz pomoć limunske kiseline, Tehnika 25 (2016) 2, 181-184.

doi: 10.5937/tehnika1602181M

<http://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/0040-2176/2016/0040-21761602181M.pdf>

- 3.1.2. **Stojković-Simatović Ivana B.**, Vujković Milica J., Radisavljević Lazar J., Hercigonja Radmila V., Mentus Slavko V., Sinteza i elektrohemijske osobine kompozita Na<sub>1.2</sub>V<sub>3</sub>O<sub>8</sub>/LTX kao anodnog materijala u natrijum jonskim baterijama, Tehnika 71 (2016) 3, str. 355-359

doi: 10.5937/tehnika1603355S

<http://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/0040-2176/2016/0040-21761603355S.pdf>

- 3.1.3. Jelena V. Senčanski, Milica J. Vujković, **Ivana B. Stojković Simatović**, Elektrohemijsko ponašanje resintetisanog katodnog materijala iz potrošenih litijum jonskih baterija u organskom elektrolitu, Tehnika, *prihvaćen za štampu*

### 4. Научна саопштења

#### 4.1. Саопштења са међународних скупова штампана у целини (M<sub>33</sub>=1)

- 4.1.1. M. Vujković, **I. Stojković**, N. Cvjetićanin and S. Mentus, The influence of calcination time on the electrochemical behaviour of Li<sub>4</sub>Ti<sub>5</sub>O<sub>12</sub>, Physical Chemistry 2012 24 - 28 September 2012, Belgrade, Proceedings Volume 1, p. 453-455

- 4.1.2. M. Medić, **I. Stojković**, M. Vujković, N. Cvjetičanin, S. Mentus, Electrochemical behaviour of  $V_2O_5$  xerogel and  $V_2O_5$ /graphite composite in aqueous solution, Physical Chemistry 2012 24 - 28 September 2012, Belgrade, Proceedings Volume 1, p. 330-332
- 4.1.3. J. Senčanski, M. Vujković, **I. Stojković Simatović**, D. Majstorović, S. Mentus, The recycling of  $LiCo_{0.415}Mn_{0.435}Ni_{0.15}O_2$  cathode material from spent Li-ion batteries, 13<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, 26-30 September 2016, Belgrade, Proceedings Volume II, p. 565-568
- 4.1.4. L. Radisavljević, M. Vujković, **I. Stojković Simatović**, S. Mentus, Electrochemical properties of  $Na_{1.2}V_3O_8/C$  composite in  $LiNO_3$ ,  $NaNO_3$  and  $Mg(NO_3)_2$  aqueous solution, 13<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, 26-30 September 2016, Belgrade, Proceedings Volume 1, p. 399-402

#### Пре последњег избора

- 4.1.5. **Stojković**, D. Jugović, M. Mitrić, N. Pavlović, N. Cvjetičanin, „Synthesis of  $LiCr_xMn_{2-x}O_4$  ( $x \sim 0.18$ ) by glycine-nitrate method”, Physical Chemistry 2004 Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 2004, 523-525
- 4.1.6. S. Mentus, **I. Stojković**, I. Pašti, N. Cvjetičanin, „Electrochemical reactions of  $V_2O_5$  in aqueous solutions”, 1<sup>st</sup> Regional Symposium on Electrochemistry of South-East Europe, Rovinj, Croatia, May 4-8, 2008, 198-200
- 4.1.7. **Stojković**, I. Pašti, N. Cvjetičanin, M. Mitrić, S. Mentus, „Intercalation behavior of electrode materials obtained from  $V_2O_5 + H_2O_2$  solution”, Physical Chemistry 2008 Proceedings of the 9<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 2008, 279-281
- 4.1.8. **Stojković**, N. Cvjetičanin, M. Mitrić, S. Mentus, „Improvement of electrochemical behavior of xerogel  $V_2O_5$  in aqueous electrolyte”, Physical Chemistry 2010 Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 2010, 295-297
- 4.1.9. B. Šljukić, **I. Stojković**, N. Cvjetičanin, G. Ćirić-Marjanović, „Manganese dioxide modified carbonized polyaniline nanostructures: synthesis and application in electroanalysis”, Physical Chemistry 2010 Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 2010, 271-273

#### 4.2. Саопштења са међународних скупова штампана у изводу ( $M_{34}=0.5$ )

- 4.2.1. M. Vujković, **I. Stojković**, N. Cvjetičanin, S. Mentus, Nanodispersed  $Li_4Ti_5O_{12}/C$  composite as an ultra-fast anode material for Li-ion batteries, The fourteenth Annual Conference-Yucomat 2012, Herceg Novi, Montenegro, September 3-7, 2012, The Book of Abstracts p.52.
- 4.2.2. M. Vujković, **I. Stojković Simatović**, N. Cvjetičanin, S. Mentus, Sodium intercalation in  $LiFePO_4/C$  composite from an aqueous solution of sodium nitrate, Fourth Regional Symposium on Electrochemistry South-East Europe, Ljubljana, Slovenia, May 26-30, 2013, The Book of Abstracts p.25.

- 4.2.3. Lazar Radisavljević, Milica Vujković, **Ivana Stojković Simatović**, Slavko Mentus, Synthesis and characterization of composite  $\text{Na}_{1.2}\text{V}_3\text{O}_8/\text{C}$ , Fourteenth Young Researchers Conference – Materials Science and Engineering December 9-11, 2015, The Book of Abstracts, 35
- 4.2.4. S. Marković, V. Rajić, **I. Stojković Simatović**, D. Uskoković, Zinc oxide-based materials with enhanced sunlight-driven photo- and photo-electro-catalytic activity, Serbian Ceramic Society Conference - Advanced Ceramics and Application VI, Belgrade, Serbia, September 18-20, 2017, Program and the book of abstracts, p. 57.
- 4.2.5. Gordana Backović, **Ivana Stojković Simatović**, Danica Bajuk Bogdanović, Milica Vujković, Electrochemical behavior of  $\text{NaNi}_{0.33}\text{Mn}_{0.33}\text{Co}_{0.33}\text{O}_2$  and  $\text{NaNi}_{0.61}\text{Mn}_{0.27}\text{Co}_{0.12}\text{O}_2$  in aqueous  $\text{LiNO}_3$  and  $\text{NaNO}_3$  solutions, prepared by the glycine-assisted combustion synthesis, Sixteenth Young Researchers Conference – Materials Science and Engineering December 6-8, 2017, Belgrade, Serbia, The Book of Abstracts, 36
- 4.2.6. Jelena Senčanski, **Ivana Stojković Simatović**, Danica Bajuk Bogdanović, Elena Tchernychova, Milica Vujković, Recovery of  $\text{LiCo}_{0.415}\text{Mn}_{0.435}\text{Ni}_{0.15}\text{O}_2$  from spent Li-ion batteries, and the examination of its charging/discharging behavior in aqueous  $\text{LiNO}_3$  and  $\text{NaNO}_3$  solutions, Sixteenth Young Researchers Conference – Materials Science and Engineering December 6-8, 2017, Belgrade, Serbia, The Book of Abstracts, 36

#### Пре последњег избора

- 4.2.7. **Stojković**, A. Hosseinmardi, D. Jugović, M. Mitrić, N. Cvjetičanin, „Rapid synthesis of  $\text{LiCr}_{0.15}\text{Mn}_{1.85}\text{O}_4$  by glycine-nitrate method”, The Seventh Yugoslav Materials Research Society Conference YUCOMAT 2005”, September 12-16, 2005, Herceg Novi, Serbia and Montenegro, The Book of Abstracts, 87
- 4.2.8. **I. Stojković**, N. Cvjetičanin, Slavko Mentus, „Cyclic voltammetry of  $\text{LiCr}_{0.15}\text{Mn}_{1.85}\text{O}_4$  in an aqueous  $\text{LiNO}_3$  solution”, International Meeting on Lithium Batteries 2006, June 18-23, 2006, Biarritz, France, The Book of Abstracts, Abstract #106
- 4.2.9. **I. Stojković**, D. Jugović, M. Mitrić, N. Cvjetičanin, S. Mentus, „Rapid synthesis and characterization of  $\text{Li}_{1+x}\text{Cr}_y\text{Mn}_{2-x-y}\text{O}_4$ ”, The Eight Yugoslav Materials Research Society Conference, “YUCOMAT 2006”, September 4-8, 2006, Herceg Novi, Montenegro, The Book of Abstracts, 81
- 4.2.10. **Stojković**, N. Cvjetičanin, S. Mentus, M. Mitrić, D. Jugović, „Electrochemical behavior of  $\text{Li}_{1+x}\text{Cr}_y\text{Mn}_{2-x-y}\text{O}_4$  in organic and aqueous electrolyte solutions”, The 4th European Summer School on Electrochemical Engineering, Palić, September 17-22, 2006, Serbia
- 4.2.11. **I. Stojković**, D. Jugović, M. Mitrić, N. Cvjetičanin, S. Mentus, „Synthesis of  $\text{Li}_{1+x}\text{Mn}_{2-x}\text{O}_4$  cathode material using gel-combustion method”, The Ninth Annual Conference of the Yugoslav Materials Research Society – YUCOMAT 2007, September 10-14, 2007, Herceg Novi, Montenegro, The Book of Abstracts, 79
- 4.2.12. **I. Stojković**, M. Mitrić, N. Cvjetičanin, S. Mentus, „Influence of particle size on electrochemical behaviour of  $\text{Li}_{1+x}\text{Cr}_y\text{Mn}_{2-x-y}\text{O}_4$  synthesized by glycine-nitrate



- method”, WomenInNano Winter School-Strengthening the Role of Women Scientists in Nano-Science, February 7-9, 2008, Kranjska Gora, Slovenia, Abstract Book, 111
- 4.2.13. **I. Stojković**, I. Pašti, M. Mitrić, N. Cvjetičanin, S. Mentus, „Electrochemical behavior of  $V_2O_5$  treated with  $H_2O_2$ ”, The Tenth Annual Conference – YUCOMAT 2008, September 8-12, 2008, Herceg Novi, Montenegro, The Book of Abstracts, 73
- 4.2.14. S. Mentus, **I. Stojković**, I. Pašti, N. Cvjetičanin, „Aqueous Li ion cell based on  $V_2O_5$  and  $LiMn_2O_4$ ”, The 59<sup>th</sup> Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry, September 7-12, 2008, Seville, Spain, Cd of Abstracts
- 4.2.15. **I. Stojković**, N. Cvjetičanin, S. Marković, M. Mitrić, S. Mentus, „Electrochemical behaviour of  $V_2O_5$  and  $V_2O_5/C$  in aqueous solution of  $LiNO_3$  and  $Mg(NO_3)_2$ ”, The Eleventh Annual Conference – YUCOMAT 2009, August 31-September 4, 2009, Herceg Novi, Montenegro, The Book of Abstracts, 92
- 4.2.16. **I. Stojković**, I. Pašti, N. Cvjetičanin, S. Mentus, „Aqueous lithium ion battery with  $V_2O_5$  and xerogel  $V_2O_5$  as anode material”, I međunarodni kongres: inženjstvo, materijali i menadžment u procesnoj industriji, Jahorina 2009, Kratki izvodi radova, 66-67
- 4.2.17. **I. Stojković**, N. Cvjetičanin, V. Pavlović, S. Mentus, „Electrochemical performance of  $Li_{1.2}V_3O_8$  in saturated aqueous solution of  $LiNO_3$ “, Proceedings on CD, Second Regional Symposium on Electrochemistry of South-East Europe, Belgrade, Serbia, June 6-10, 2010, 108-111
- 4.2.18. **I. Stojković**, N. Cvjetičanin, S. Mentus, „The coulombic capacity and cycle life of  $Li_{1.05}Cr_{0.10}Mn_{1.85}O_4$  in aqueous  $LiNO_3$  solution; the effect of addition of vinylene carbonate”, The Twelfth Annual Conference – YUCOMAT 2010, 6-11 September, 2010, Herceg Novi, Montenegro, The Book of Abstracts, 81
- 4.2.19. **Ivana Stojkovic**, Nikola Cvjeticanin, Slavko Mentus, „Charging/discharging behavior of nanostructured  $Li_{1.2}V_3O_8$  in aqueous  $LiNO_3$  solution“, The 61<sup>th</sup> Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry, September 26- October 1, 2010, Nice, France, Cd of Abstracts
- 4.2.20. **I. Stojković**, M. Vujković, N. Cvjetičanin, S. Mentus, „Synthesis and characterization of  $LiM_xMn_{2-x}O_4$  cathode material using starch combustion method“, The Thirteenth Annual Conference – YUCOMAT 2011, 5-9 September, 2011, Herceg Novi, Montenegro, The Book of Abstracts, 78.
- 4.2.21. M. Vujković, **I. Stojković**, N. Cvjetičanin, S. Mentus, „Electrochemical behavior of hydrothermally synthesized  $Li_4Ti_5O_{12}/C$  composite“, IV Međunarodni skup Savremeni materijali 2011, 1-2. Jul 2011, Banja Luka, Republika Srpska, The Book of Abstracts, 98-99.

### 4.3. Саопштења са скупа националног значаја штампана у целини ( $M_{63}=1$ ) Пре последњег избора

- 4.3.1. **I. Stojković**, N.Cvjetićanin, S. Mentus, „Elektrohemijsko ponašanje kompozita kserogela  $V_2O_5$  i ugljenika u vodenom rastvoru  $LiNO_3$ “, Zbornik radova i kratkih izvoda+CD, XLVIII savetovanje Srpskog hemijskog društva, Novi Sad, Srbija, 17-18. april, 2010, 40-43
- 4.3.2. **Ivana Stojković**, Nemanja Gavrilov, Nikola Cvjetićanin, Vladislav Pavlović, Slavko Mentus, „Nanostructured ( $\alpha$ -,  $\beta$ -)  $MnO_2$ : support influence“, Četvrti srpski kongres za mikroskopiju 11-12. Oktobar 2010, Beograd, Srbija, Knjiga proširenih apstrakata, 37-38
- 4.3.3. **Ivana Stojković**, Nikola Cvjetićanin, Miodrag Mitrić, Vladislav Pavlović, Slavko Mentus, „Sol-gel synthesis of nanostructured  $Li_{1.2}V_3O_8$ “, Četvrti srpski kongres za mikroskopiju 11-12. Oktobar 2010, Beograd, Srbija, Knjiga proširenih apstrakata, 103-104

#### 4.4. Саопштења са скупова националног значаја штампана у изводу ( $M_{64}=0.2$ )

- 4.4.1. J. V. Senčanski, **I. S. Stojković Simatović**, S. V. Mentus, M. J. Vujković, The proof of functionality of the recycled  $Li(Co-Mn-Ni)O_2$  cathode material in aqueous lithium and sodium electrolytic solutions, Fourth Conference of Young Chemists of Serbia, 5 novembar 2016, p. 89
- 4.4.2. M. Vujković, **I. Stojković Simatović**, Nikola Cvjetićanin, Slavko Mentus, Uticaj sadržaja ugljenika na elektrohemijsko ponašanje kompozita  $LiFePO_4/C$  u rastvoru  $LiClO_4$  u propilen karbonatu, XL Jubilarno savetovanje srpskog hemijskog društva, Beograd, Srbija, Jun 14-15, 2012, Knjiga Izvoda p 35.
- 4.4.3. **I. Stojković Simatović**, Obrad S. Aleksić, Nenad Nikolić, Zoran Nedić, Ubavka B. Mioč, Slavko Mentus, Marija Vesna Nikolić, Mehanohemijska interkalacija litijuma u fosfatno-volframsku bronzu: nov anodni materijal Li-jonskih baterija, XL Jubilarno savetovanje srpskog hemijskog društva, Beograd, Srbija, Jun 14-15, 2012, Knjiga Izvoda p 34.

#### Пре последњег избора

- 4.4.4. **I. Stojković**, A.Hosseinmardi, D.Jugović, M.Mitrić, N.Cvjetićanin, „Dobijanje i karakterizacija  $Li_{1+x}Cr_yMn_{2-x-y}O_4$  glicin-nitratnim postupkom“, Četvrti seminar mladih istraživača-Nauka i inženjerstvo novih materijala, SANU, Beograd, 26. decembar 2005, Zbornik abstrakata, (2005), 23.
- 4.4.5. M. Jović, Marina Dašić, **I. Stojković**, Arno Perner, „Sinteza intermetalnog jedinjenja  $CoSb_2$  citratnim postupkom“, Peti seminar mladih istraživača-Nauka i inženjerstvo novih materijala, SANU, Beograd, 25.-26. decembar 2006, Zbornik abstrakata, (2006), 26
- 4.4.6. **Ivana Stojković**, Igor Pašti, Nikola Cvjetićanin, Slavko Mentus, „Litijum-jonska baterija tipa  $LiMn_2O_4 / V_2O_5$  sa vodenim elektrolitičkim rastvorom“, Sedmi seminar mladih istraživača-Nauka i inženjerstvo novih materijala, SANU, Beograd, 22.-24. decembar 2008, Zbornik abstrakata, (2008), 33
- 4.4.7. Milica Vujković, Nikola Cvjetićanin, Nemanja Gavrilov, **Ivana Stojković**, Slavko Mentus, „Electrochemical behavior of nanostructured  $MnO_2/C$  (Vulcan) composite in aqueous electrolyte  $LiNO_3$ “, Ninth young researchers conference materials sciences and engineering, Beograd, 20-22. decembra 2010, The Book of Abstracts, 2010, 4

### Патенти (признати):

1. Литијум-јонска батерија типа  $\text{LiMn}_2\text{O}_4/\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{LiNO}_3/\text{V}_2\text{O}_5$  са воденим електролитичким раствором, број 52226
2. Водена литијум-јонска батерија типа  $\text{Li}_{1.05}\text{Cr}_{0.10}\text{Mn}_{1.85}\text{O}_4 / \text{LiNO}_3 / \text{V}_2\text{O}_5$  са додатком адитива винилен карбоната (VC), број 52909
3. Литијум-јонска батерија  $\text{LiMn}_2\text{O}_4/\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{LiNO}_3/\text{Li}_{1.2}\text{V}_3\text{O}_8$  са воденим електролитичким раствором, број 53920
4. Композит  $\text{LiFe}_{0.95}\text{V}_{0.05}\text{PO}_4/\text{C}$  као електродни материјал за секундарне литијум-јонске батерије са воденим електролитичким раствором, број 54346.

### Кратка анализа објављених радова

Поглавље у књизи 1.1, садржи преглед развоја секундарних батрија од оловног акулулатора до Li-јонских и Na-јонских батерија и проистекло је из сарадње остварене током билатралног пројекта са Португалом.

Главно усмерење истраживачког рада кандидаткиње се односи на синтезу и карактеризацију различитих оксида прелазних метала као и њихових композитна са угљеником, а у циљу њиховог коришћења као електродних материјала у Li-јонским батеријама.

У циљу побољшања стабилности током циклирања  $\text{LiMn}_2\text{O}_4$ , у раду 2.2.8. по први пут је глицин нитратним поступком синтетисан допирани спинел  $\text{LiCr}_{0.15}\text{Mn}_{1.85}\text{O}_4$  и испитина су му електрохемијска својства у циљу примене као катодног материјала у литијум јонским батеријама. Показано је да у органском електролиту (1M  $\text{LiClO}_4$  у пропилен карбонату) овај материјал има стабилно понашање током већег броја циклуса пуњења и пражњења константном струјом.

У циљу замене запаљивог и токсичног електролита воденим електролитом, кандидаткиња је дала значајан допринос у развоју литијум-јонских батерија са воденим електролитом. У раду 2.1.2. показано је да  $\text{LiCr}_{0.15}\text{Mn}_{1.85}\text{O}_4$  синтетисан глицин нитратним поступком има стабилно понашање и у засићеном воденом раствору  $\text{LiNO}_3$ . У раду 2.2.10. показано је на примеру  $\text{Li}_{0.5}\text{Cr}_{0.10}\text{Mn}_{1.85}\text{O}_4$  да се стабилност овог материјала може побољшати ако се воденом електролиту дода адитив винилен карбонат у концентрацији од само 1%.

У раду 2.2.3. је за синтезу коришћен брз и једноставни глицин нитратни поступак, уз додатак малонске киселине, за синтезу композита оливинске структуре  $\text{LiFePO}_4/13,4\%\text{C}$ . Висок садржај угљеника од 13,4%C у композиту  $\text{LiFePO}_4/\text{C}$  се показао као врло ефикасан начин да смањи пад капацитета  $\text{LiFePO}_4/\text{C}$  у воденом електролитичком раствору. У циљу побољшања капацитета и стабилности материјала, у раду 2.2.4. је показано да допирање  $\text{LiFePO}_4$  јонима ванадијума повећава почетни капацитет, а још значајнији напредак је постигнут приликом циклирања овако допираног материјала у воденом раствору  $\text{LiNO}_3$  при великој брзини циклирања од чак 100 C.

У циљу проналажења материјала који би имали већи капацитет, синтетисан је композит  $\text{Li}_2\text{FeSiO}_4/\text{C}$  методом брзог термичког третмана у раду 2.1.1. Као извор угљеника је коришћена метилцелулоза, а варирањем концентрације метилцелулозе у почетном раствору синтетисани су композити са различитим садржајем угљеника. Утврђено је да се са порастом садржаја угљеника смањује средња величина кристалита као и средња величина честица, а специфична електрична проводљивост се повећава. У односу на чист  $\text{Li}_2\text{FeSiO}_4$ , катодне карактеристике композита  $\text{Li}_2\text{FeSiO}_4/\text{C}$  знатно су

побољшане, а вредност капацитета је 110 mAh/g и готово је двострука у односу на чист  $\text{Li}_2\text{FeSiO}_4$ . Сол-гел поступком уз помоћ лимуске киселине је синтетисан  $\text{Li}_2\text{FeSiO}_4/\text{C}$  у раду 3.1.1. У односу на чист  $\text{Li}_2\text{FeSiO}_4$ , композит добијен овом методом синтезе је показао значајно већи почетни капацитет од 160 mAh/g.

Кандидаткиња је осим најчешће коришћених сол-гел метода у раду 2.2.2. користила и хидротермалну методу за синтезу композита  $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$  са угљеником као потенцијалног анодног материјал за Li-јонске батерије. Овим начином синтезе је добијен нано-микро структурни композит  $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}/\text{C}$  са великим капацитетом и са добрим одржавањем капацитета на врло високим струјама пуњења и пражњења од 1,7 A/g.

Кандидаткиња је дала и значајан допринос у истраживању потенцијалних анодних материјала на бази ванадијума, који се могу користити у воденим литијум јонским батеријама. Наиме, у раду 2.2.9. приказана је одлична стабилност ксерогела  $\text{V}_2\text{O}_5$  који је синтетисан растварањем  $\text{V}_2\text{O}_5$  у концентрованој  $\text{H}_2\text{O}_2$ . Са циљем да се повећа нешто мањи почетни капацитет, на сличан начин је синтетисан и композит ксерогела  $\text{V}_2\text{O}_5$  са угљеником, што је описано у раду 2.3.3. у коме је испитивано понашање овог материјала у воденом раствору  $\text{LiNO}_3$  и  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ . У раду 2.2.6. као извор угљеника је коришћен графит и у наведеном раду је испитивана кинетика интеркалације/деинтеркалације  $\text{Li}^+$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$  и  $\text{Mg}^{2+}$ -јона из воденог раствора у  $\text{V}_2\text{O}_5/\text{C}$ . Највећа стабилност као и вредност капацитета је добијена у случају интеркалације/деинтеркалације  $\text{Mg}^{2+}$ -јона, а затим јона  $\text{Li}^+$ ,  $\text{Na}^+$  и  $\text{K}^+$ . Експериментални резултати су потврђени и теоријским прорачунима. У раду 2.3.6. показано је да додаток винилена карбоната воденом раствору  $\text{LiNO}_3$  утиче на побољшање почетног капацитета и цикличности композита  $\text{V}_2\text{O}_5/\text{C}$ . У истом раду испитивана је и стабилност батерије у зависности од коришћеног анодног материјала. Наиме, батерија у којој је коришћен  $\text{LiMn}_2\text{O}_4$  допиран хромом показала је нешто већу стабилност у односу на батерију у којој је коришћен недопиран спинел. Као један од првих анодних материјала у воденим електролитима коришћен је  $\text{VO}_2$  који је показао мали капацитет као и нестабилност током циклирања. У раду 2.2.12.  $\text{VO}_2$  који је синтетисан хидротермалним поступком показао је стабилно понашање у воденом електролиту захваљујући добијеној морфологији. У раду 2.3.1. је показано да  $\text{VO}_2$  у воденом засићеном раствору  $\text{LiNO}_3$  показује висок почетни капацитет од чак 92 mAh  $\text{g}^{-1}$  при јако великој брзини пуњења од 1000 mA  $\text{g}^{-1}$ .

У раду 2.2.11. је синтетисан  $\text{Li}_{1,2}\text{V}_3\text{O}_8$  на различитим температурама, а затим је испитивано његово електрохемијско понашање у воденом електролиту. Овај рад представља значајан допринос у даљем испитивању  $\text{Li}_{1,2}\text{V}_3\text{O}_8$  у воденом електролиту. На сличан начин је синтетисана и натријумска форма овог материјала  $\text{Na}_{1,2}\text{V}_3\text{O}_8$  у раду 2.2.5. Испитивана је кинетика интеркалације/деинтеркалације различитих јона ( $\text{Li}^+$ ,  $\text{Na}^+$  и  $\text{Mg}^{2+}$ ) из водених раствора при високим брзинама поларизације од 1000-7000 mA  $\text{g}^{-1}$ . Капацитети су били стабилни при интеркалацији свих јона, али је највеће капацитета материјал показао приликом испитивања у  $\text{LiNO}_3$ . У раду 3.1.2. описан је поступак синтезе композита  $\text{Na}_{1,2}\text{V}_3\text{O}_8/\text{LTX}$  сол-гел методом и испитана је интеркалација/деинтеркалација јона  $\text{Na}^+$  из воденог раствора при различитим брзинама поларизације.

Како је потрошња литијумских батерија све већа због њихове широке примене што у преносним уређајима тако и у аутомобилској индустрији, јавила се потреба за њиховом рециклажом. Све је актуелнија рециклажа истрошеног анодног материјала са циљем његовог поновног коришћења након ресинтезе. У раду 2.3.2. је приказана ресинтеза  $\text{LiCo}_{0,59}\text{Mn}_{0,26}\text{Ni}_{0,15}\text{O}_2$  методом сагоревања цитратног гела из нитратног раствора добијеног након одвајања истрошеног анодног материјала од алуминијумског

коллектора. Рециклирани материјал показује релативно добре капацитете пуњења и пражњења у 1 М раствору  $\text{LiClO}_4$  у пропилен-карбонату при густини струје од 0,7 С.

У раду 2.3.4. за синтезу композита  $\text{MnO}_2$  са угљеником коришћена је такође хидротермална метода. Као извор угљеника коришћен је вулкан. Добијен је материјал веома униформних честица нанометарских димензија, који је показао прилично стабилно понашање током циклирања у воденом раствору  $\text{LiNO}_3$ . Иначе, композит  $\text{MnO}_2$  са угљеником до овог рада није испитиван у воденом раствору као потенцијални анодни материјал.

Кандидаткиња осим радова из складиштења енергије има радове и из електроанализе који ће бити описани у наставку извештаја. У раду 2.3.5. синтетисан је композит  $\text{MnO}_2$  са карбонизованим полианилином на исти начин као сто је синтетисан  $\text{MnO}_2$  у раду 2.3.4. Показано је да се овако синтетисани композит може веома успешно користити за детекцију водоник пероксида у воденом раствору. Поред већ поменутих композита у раду 2.2.1. је на исти начин синтетисан и композит  $\text{MnO}_2$  са графитом. Композити  $\text{MnO}_2$  и угљеника су у овом раду осим хидротермалном методом синтетисани и нискотемпературским третманом. Електроде направљене од синтетисаних композита су коришћени за истовремену детекцију  $\text{Pb}^{2+}$  и  $\text{Cd}^{2+}$ . У раду 2.2.7. је испитана могућност коришћења електрода на бази композита зеолита са карбонизованим полианилином, припремљеног у присуству 3,5-динитросалицилне киселине, за електрохемијску детекцију фенола у воденим растворима. Циклична волтаметрија је коришћена за испитивање електрохемијског одговора зеолита  $\text{NaX}$  и  $\text{NaY}$ , као и њихових катјонима  $\text{Mn}$  и  $\text{Cu}$  измењених форми у присуству п-нитрофенола, фенола и 5-аминофенола у киселој, неутралној и базној средини.

Од метода карактеризације, у већини радова је коришћена дифракција  $x$ -зрачења на праху и скенирајућа електронска микроскопија, термијска анализа је коришћена у радовима у којима су синтетисани композити са угљеником, Раманска спектроскопија у радовима 2.2.7. и 2.3.2. Од електрохемијских метода у већини радова је коришћена циклична волтаметрија и галваностатско пуњење и пражњење, хронопотенциометрија је коришћена у раду 2.2.6., импедансна метода у 2.2.3., 2.2.6. и 2.3.1., а линеарна волтаметрија у раду 2.2.1.

### **Цитираност објављених радова**

Према бази SCOPUS на дан 27.03.2018. године има вредност  $h$ -индекса 11 и укупан број цитата 271, а без ауоцитата 238.

### **Предавања по позиву**

- **Ивана Стојковић Симатовић**, Литијум-јонске батерије: етапа у развоју хемијских извора струје, Студентски културни центар СКЦ, 20.02.2014. године
- **Ивана Стојковић Симатовић**, Електрохемијске методе, Институт за молекуларну генетику и генетичко инжењерство - ИМГТИ, 10.02.2014. године

### **Научни пројекти**

*Руководилац научних пројеката*

- 2013-2014. билатерални пројекат са Републиком Португал под називом "Оксиди прелазних метала као електродни материјали за литијум јонске батерије".

*Учешће у научним пројектима*

### Домаћи пројекти

- 2003.-2006. године: пројекат Министарства за науку и заштиту животне средине Републике Србије број 1399
- 2006.-2010. године: пројекат Министарства за науку и заштиту животне средине Републике Србије број 142047
- Od 2010. године: Пројекат Министарства науке и технолошког развоја Републике Србије број ИИИ45014
- Пројекат САНУ под руководством академика проф. др Славка Ментуса Електрокатализа у савременим процесима конверзије енергије, Ф-190.

### Међународни пројекти

- 2006.-2008. године: Agreement on Research Cooperation on the Electode Materials for Lithium Polymer Batteries, (Varta Microbattery GmbH / University of Belgrade - Faculty of Physical Chemistry).
- 2010-2013. године: учествовала је на пројекту посвећеном усавршавању наставе хемије на мастер академским студијама: 511044-TEMPUS-1-2010-1-UK-TEMPUS-JPCR: "Modernisation of Post-Graduate Studies in Chemistry and Chemistry Related Programmes".
- 2012.-2013. године: билатерални пројекат са Републиком Словенијом под називом "Високо-енергијски ортосиликатни материјали за литијум јонске акумулаторе".

Током пројекта *Agreement on Research Cooperation on the Electode Materials for Lithium Polymer Batteries* била је у једнонедељној посети Институту за хемију неорганских материјала на Техничком универзитету у Грацу у Аустрији и фабрике за производњу микро батерија "Варта" у Елвангену у Немачкој у новембру 2008. У оквиру пројекта 511044-TEMPUS-1-2010-1-UK-TEMPUS-JPCR: "Modernisation of Post-Graduate Studies in Chemistry and Chemistry Related Programmes", посетила је Универзитет у Новој Горици у јануару 2012. године у трајању од једне недеље.

### **Рецензентска делатност**

Била је рецензент за часописе: *Journal of Materials Science, Electrochemica Acta, Journal of Power Sources, Journal of the Serbian Chemical Society, Tehnika, Science of Sintering, International Journal of Hydrogen Energy* (52 рада од 2011. године).

### **Остале релевантне активности**

Члан научног и организационог одбора конференције Young Researchers Conference – Materials Science and Engineering од 2013. године и програмског одбора 3rd International Symposium on Materials for Energy Storage and Conversion mESC-IS 2018.

#### *Популаризација физичке хемије*

Активно је учествовала у програмима популаризације Факултета за физичку хемију: „Дан отворених врата факултета” промоција факултета по средњим школама у Србији, Сајам образовања „Звонце”, Сајам образовања и реализацији различитих активности везаних за промоцију науке: „Наука није баук” , Локално инжењерско

такмичење – BelgradeLEC, Сајам науке на Машинском факултету, „Ноћ истраживача 2011”, „Фестивал науке”. Др Ивана Стојковић Симатовић је један од коаутора пројекта „Наука око нас” који се реализује на Факултету за физичку хемију од 2010. године. Осим осмишљавања вежби, постављања истих и обучавања студената учествовала и као предавач (тема: Конверзија хемијске у електричну енергију - 2010. године, Рециклажа батерија - 2011. године и у оквиру целине „Мој ауто иде на диносауруса, а твој?” је одржала предавање 2017. године). Аутор је поглавља Електрохемија у књизи “Наука око нас - физичка хемија за средњошколце”, чији је приређивач др Љиљана Дамјановић, а издавачи Факултет за физичку хемију и Центар за промоцију науке, Београд, 2014. ISBN 978-86-82139-48-5. Сарађује са Регионалним центром за таленте Београд II где учествује у изради истраживачких радова средњошколаца из области хемије. Учесник је пројеката Ноћ истраживача од 2011. до 2015. године, а била је и координатор испред Факултета за физичку хемију током реализације пројекта 2012. и 2014.-2015. године: а) Researchers Night Fever – RENIFEVER; FP7-PEOPLE-2011-NIGHT - Marie-Curie Action: Researchers' Night; б) Science in Motion for Friday Night Commotion – SCIMFONICOM; FP7-PEOPLE-2012-NIGHT - Marie-Curie Action: Researchers' Night; с) Science in Motion for Friday Night Commotion 2013 – SCIMFONICOM 2013; FP7-PEOPLE-2013-NIGHT - Marie-Curie Action: Researchers' Night; д) Science in Motion For Friday Night Commotion 2014-15 - SCIMFONICOM 2014-15; HORIZON 2020 – Marie Skłodowska-Curie Actions Researchers' night 2014-2015. Учествовала је у организацији и реализацији пратећег програма у оквиру манифестације Researchers' night 2016-2017 коју су реализовали Факултет за физичку хемију и Институт за молекуларну генетику и генетичко инжењерство.

## **Б. Закључци и препоруке комисије за припрему извештаја о пријављеним кандидатима**

На расписани конкурс за избор у звање и на радно место **ванредног професора** за ужу научну област **Физичка хемија-електрохемија**, за предмете: **Инструментална анализа** (основне академске студије), **Конверзија енергије** (мастер академске студије на Факултету за физичку хемију) и **Физичка хемија 1** (студијски програм Хемија животне средине и студијски програм Настава хемије на Хемијском факултету) на Факултету за физичку хемију, на одређено време од 5 година пријавио се један кандидат, **др Ивана Стојковић Симатовић**, доцент Факултета за физичку хемију Универзитета у Београду.

Др Ивана Стојковић Симатовић има докторат физичкохемијских наука, објавила је два уџбеника из области за коју се бира, вредност индикатора наставног и педагошког рада је од последњег избора у звање 104,3. Објавила је једно поглавље у књизи, 20 научних радова (2 рада су штампана у међународним часописима изузетних вредности – 1 после последњег избора, 12 радова у врхунским међународним часописима – 7 после последњег избора, 6 радова у међународним часописима – 2 после последњег избора, 3 у часописима националног значаја – 3 после последњег избора), 30 саопштења на научним скуповима од међународног значаја (9 радова штампаних у целини – 4 после последњег избора и 21 рад штампан у облику кратког извода – 6 после последњег избора) и 10 саопштења на научним скуповима од националног значаја (3 рада штампана у целини - сви пре последњег избора и 7 у облику извода – 3 после последњег избора). Аутор је четири призната патента. Њени радови, према бази

SCOPUS у време подношења документације на конкурс, цитирани су у научној литератури, без аутоцитата, 238 пута, а вредност h-индекса је 11.

Др Ивана Стојковић Симатовић је била ментор 7 дипломских радова, 5 мастер радова и 4 докторске дисертације. Тренутно је ментор 3 дипломска рада, једног специјалистичког рада, 4 мастер рада и 2 докторске дисертације. Била је члан 42 комисије за одбрану завршних радова (26 након избора у звање доцента), 18 комисија за одбрану мастер рада и 13 комисија за одбрану докторске дисертације.

У досадашњем раду др Ивана Стојковић Симатовић показала је добре резултате у научној области којом се бави, стекла је богато искуство у раду са различитим инструменталним техникама, остварила међународну сарадњу, успостављала је изузетно добар контакт са студентима, била је веома ангажована у популаризацији физичке хемије, тако да је реално очекивати да ће и даље успешно развијати своју универзитетску каријеру.

Имајући у виду све што је изнето о пријављеном кандидату, Комисија је утврдила да су испуњени сви услови дефинисани Законом о високом образовању (чланови 64 и 65), Статутом Факултета за физичку хемију (чланови 121-125 и 130-135) и Правилником о изборима у звања Факултета за физичку хемију, па стога са задовољством предлаже Изборном већу Факултета за физичку хемију и Већу научних области природних наука Универзитета у Београду да **др Ивану Стојковић Симатовић** изабере у звање и на радно место ванредног професора за ужу научну област **Физичка хемија-електрохемија**, а за предмете **Инструментална анализа** (основне академске студије), **Конверзија енергије** (мастер академске студије на Факултету за физичку хемију) и **Физичка хемија 1** (студијски програм Хемија животне средине и студијски програм Настава хемије на Хемијском факултету).

У Београду, 10 маја 2018

КОМИСИЈА РЕФЕРЕНАТА:

др Славко Ментус, редовни професор у пензији,  
Универзитет у Београду - Факултет за физичку хемију, редовни члан САНУ

др Никола Цвјетићанин, редовни професор,  
Универзитет у Београду - Факултет за физичку хемију

др Драгомир Станисављев, редовни професор,  
Универзитет у Београду - Факултет за физичку хемију

др Игор Пашти, ванредни професор,  
Универзитет у Београду - Факултет за физичку хемију

др Светлана Штрбац, научни саветник,  
Универзитет у Београду - Институт за хемију, технологију и металургију



**Индикатори наставничке, научне и стручне компетентности и успешности као и рада у академској и широј заједници према Правилнику Факултета за физичку хемију**

**Табела вредности индикатора компетентности др Иване Стојковић Симатовић**

Назив и ознака групе индикатора осталих активности	Укупно	Од претходног избора
<b>П. Индикатори наставне и педагошке компетентности</b>		
П11 Оцена наставне активности	5	5
П22 Кандидат је модификовао постојећи наставни програм предмета	2x1=2	2x1=2
П32 Објављен помоћни уџбеник, практикум или збирка задатака	5x2=10	5x2=10
П41 Ментор одбрањене докторске дисертације	6x4=24	6x4=24
П42 Члан комисије за одбрану докторске дисертације	2x13=26	2x13=26
П47 Ментор одбрањеног (мастер) рада	2x5=10	2x5=10
П48 Члан комисије за одбрану (мастер) рада	0,5x18=9	0,5x18=9
П49 Ментор одбрањеног дипломског рада	1,5x7=10,5	1,5x7=10,5
П50 Члан комисије за одбрану дипломског рада	0,3x42=12,6	0,3x26=7,8
<b>Укупно П</b>	<b>109,1</b>	<b>104,3</b>
<b>М. Индикатори научне компетентности</b>		
М13 Монографска студија/поглавље у књизи М11	7x1=7	7x1=7
М21а Рад у врхунском међународном часопису	10x2=20	10x1=10
М21 Рад у врхунском међународном часопису	8x12=96	8x7=56
М23 Рад у међународном часопису	3x6=18	3x2=6
М51 Рад у водећем часопису националног значаја	2x3=6	2x3=6
М33 Саопштење са међународног скупа штампано у целини	1x9=9	1x4=4
М34 Саопштење са међународног скупа штампано у изводу	0,5x21=10,5	0,5x6=3
М63 (саопштење са скупа националног значаја штампано у целини)	1x3=3	/
М64 Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу	0,2x7=1,4	0,2x3=0,6
М71 Одбрањена докторска дисертација	6	/
М72 Одбрањена магистарска теза	3	/
С101 Руковођење међународним научним пројектом	10x1=10	10x1=10
С104 Учешће у међународном научном пројекту	2x3=6	2x2=4
С105 Учешће у пројектима финансираним од стране надлежног Министарства	1x3=3	1x1=1
М21а+ М21+ М22+ М23	134	72
М31-34 + М61-64	23,9	7,6
<b>Укупно М</b>	<b>198,9</b>	<b>107,6</b>
<b>З. Индикатори осталих активности</b>		
343 (члан научног/ организационог одбора међ.)	2x5=10	2x5=10

научних скупова)		
357 (Рецензент у часопису категорије M20)	0,5x52=26	0,5x52=26
363 (Предавања за ученике основних, средњих школа или одговарајућих грађанских организација)	0,2x5=1	0,2x5=1
381 (Координација међународног пројекта промоције науке)	2x2=4	2x1=2
382 (Организација међународног пројекта промоције науке)	1x2=2	1x1=1
383(Координација националног пројекта промоције науке)	1 x1=1	/
384 (Организација националног пројекта промоције науке)	0,5x4=2	0,5x2=1
385 (Учешће у међународном/домаћем пројекту популаризације физичке хемије)	0,2x5=1	0,2x2=0,4
<b>Укупно 3</b>	<b>47</b>	<b>41,4</b>
<b>П + М + З</b>	<b>355</b>	<b>253,3</b>

Табела минимално потребних и остварених поена кандидата **др Иване Стојковић Симатовић** за стицање универзитетског звања **вандредни професор** према критеријумима *Правилника о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду* и *Правилника о критеријумима за избор у звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду - Факултету за физичку хемију*

<b>Од претходног избора</b>	<b>Укупно</b>
<i>Правилник о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду</i>	
Потребно: <b>3 рада</b> (M21, M22 или M23)	Потребно: <b>5 радова</b> (M21, M22 или M23)
<i>Правилник о критеријумима за избор у звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду - Факултету за физичку хемију</i>	
Потребно: <b>10 радова</b> (од тога минимум 2 M21+3 M22)	Потребно: <b>15 радова</b> (од тога минимум 3 M21+ 3 M22)
<b>Остварено</b>	
<b>10 радова</b> (1 M21a+ 7 M21 + 2 M23)	<b>20 радова</b> (2 M21a+ 12 M21 + 6M23)