

**НАУЧНОМ ВЕЋУ
ИНСТИТУТА ТЕХНИЧКИХ НАУКА САНУ**

Одлуком Научног већа Института техничких наука САНУ на VIII редовној седници одржаној 23. 08. 2013. године именовани смо за чланове Комисије за утврђивање испуњености услова за избор кандидата др Драгане Југовић у звање виши научни сарадник. На основу поднете документације: стручне биографије, списка научних радова и саопштења, списка цитираности и анализе научних активности др Драгане Југовић подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

Биографски подаци

Др Драгана Југовић је рођена 1. 2. 1973. године у Београду. Основну школу и гимназију је завршила у Београду. Дипломирала је на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду 2002. године са темом „Синтеза и електрохемијске особине $LiMn_2O_4$ као катодне Li -јон акумулатора” и стекла звање дипломирани физикохемичар. Магистрирала је на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду 2004. године, са темом „Карактеризација катодних материјала $LiMn_{2-x}M_xO_4$ ($M = Mn, Cr, Zn$) синтетисаних ултразвучном спреј пиролизом” и стекла звање магистар физикохемијских наука. Докторирала је на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду 2008. године, са темом „Синтеза и карактеризација оксидних катодних материјала за литијумске изворе струје” и промовисана у доктора физикохемијских наука.

Од 2002. године је запослена у Институту техничких наука САНУ, где је била ангажована на реализацији пројеката финансираних од стране Министарства за науку Републике Србије:

2002.-2005. Пројекат ОИ 1431, под називом „Молекуларно дизајнирање монолитних и композитних материјала“, руководилац пројекта проф. др Драгољуб Ускоковић, научни саветник Института техничких наука САНУ.

2006.-2010. Пројекат ОИ 142006, „Синтеза функционалних материјала са контролисаном структуром на молекуларном и нано нивоу“, руководилац проф. др Драган Ускоковић, научни саветник Института техничких наука САНУ

Од 2011. је ангажована на пројекту ИИИ 45004 „Молекуларно дизајнирање наночестица контролираних морфолошких и физичко-хемијских карактеристика и

функционалних материјала на њиховој основи“, које финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, а руководилац Пројекта је проф. др Драгољуб Ускоковић.

Истраживачко звање истраживач-сарадник је стекла 2005. године. Научно звање научни сарадник стекла је 4. 3. 2009. године, а процедура за избор је покренута 17. 12. 2008. године по предлогу број 2714/7 Института за нуклеарне науке “Винча”. До сада је објавила 18 научних радова, од тога 10 у врхунским међународним часописима, 1 у истакнутом међународном часопису, 5 у међународним часописима и 2 у водећим часописима националног значаја. Након избора у звање научни сарадник објавила је 6 радова у врхунским међународним часописима, од којих је на 5 њих кореспондирајући аутор и 2 рада у међународном часопису, при чему ниједан од њих није проистекао из докторске тезе. Коаутор је објављене патентне пријаве на националном нивоу. Према цитатној бази Scopus укупна цитираност објављених радова је 176, односно 163 без аутоцитата, са Хиршовим индексом 5. По последњој категоризацији истраживача сврстана је у А2 категорију.

БИБЛИОГРАФИЈА

1. Монографска студија/поглавље у књизи М12 или рад у тематском зборнику међународног значаја (М14): 4

- 1.1 Magdalena Stevanović, Dragana Jugović, Smilja Marković, Nenad Ignjatović, Miloš Bokorov, Dragan Uskoković, Institute of Technical Sciences of the Serbian Academy of Sciences and Arts-in 50 Years of electron Microscopy in Serbia: monography Publisher: Institute of Nuclear Science “Vinča”, For Publisher: Dr Jovan Nedeljković, Editors Prof.dr Aleksandra Korać, dr Jasmina Grbović Novaković]. Beograd, 2006., (Serbian Society for Microscopy and Academy of Medical Science) pp. 95-99. (ISBN 86-7306-084-2).

2. Рад у врхунском међународном часопису (М21): 8

- 2.1 Ivana Stojković, Azarnoush Hosseinmardi, Dragana Jugović, Miodrag Mitrić, Nikola Cvjetičanin, Rapid synthesis of $\text{LiCr}_{0.15}\text{Mn}_{1.85}\text{O}_4$ by glycine–nitrate method, *Solid State Ionics* 177, 2006, pp.847–850. IF: 2.190 Oblast: Physics, Condensed Matter 14/58

- 2.2 D. Jugović, N. Cvjetičanin, V. Kusigerski, M. Mitrić, M. Miljković, D. Makovec, D. Uskoković, Structural and magnetic characterization of $\text{LiMn}_{1.825}\text{Cr}_{0.175}\text{O}_4$ spinel obtained by ultrasonic spray pyrolysis, *Mat. Res. Bull.* 42, 2007, 515-522. IF: 1.380 Oblast: Materials Science, Multidisciplinary 50/178
- 2.3 Vladan Kusigerski, Dragana Marković, Vojislav Spasojević, Nikola Cvjetičanin, Miodrag Mitrić, Dragana Jugović, Dragan Uskoković, Ground-state magnetism of chromium-substituted LiMn_2O_4 spinel, *J. Magn. Magn. Mater.* 320, 2008, 943-949. IF: 1.704 Oblast: Materials Science, Multidisciplinary 48/189
- 2.4 Dragana Jugović, Miodrag Mitrić, Nikola Cvjetičanin, Boštjan Jančar, Slavko Mentus, Dragan Uskoković, Synthesis and characterization of LiFePO_4/C composite obtained by sonochemical method, *Solid State Ionics* 179, 2008, 415–419. IF: 2.425 Oblast: Physics, Condensed Matter 13/62
- 2.5 Dragana Jugović, Dragan Uskoković, A review of recent developments in the synthesis procedures of lithium iron phosphate powders, *J. Power Sources* 190, 2009, 538-544. IF: 4.290 Oblast: Electrochemistry 2/26
[doi:10.1016/j.jpowsour.2009.01.074](https://doi.org/10.1016/j.jpowsour.2009.01.074).
- 2.6 Dragana Jugović, Miodrag Mitrić, Maja Kuzmanović, Nikola Cvjetičanin, Srečo Škapin, Božidar Cekić, Valentin Ivanovski, Dragan Uskoković, Preparation of LiFePO_4/C composites by co-precipitation in molten stearic acid, *J. Power Sources* 196, 2011, 4613–4618. IF: 4.951 Oblast: Electrochemistry 2/27
[doi:10.1016/j.jpowsour.2011.01.072](https://doi.org/10.1016/j.jpowsour.2011.01.072).
- 2.7 D. Jugović, M. Mitrić, M. Kuzmanović, N. Cvjetičanin, S. Marković, S. Škapin, D. Uskoković, Rapid crystallization of LiFePO_4 particles by facile emulsion-mediated solvothermal synthesis, *Powder Technology* 219, 2012, 128-134. IF: 2.080 Oblast: Engineering, Chemical 36/133 [doi:10.1016/j.powtec.2011.12.028](https://doi.org/10.1016/j.powtec.2011.12.028).
- 2.8 Miloš Milović, Dragana Jugović, Nikola Cvjetičanin, Dragan Uskoković, Aleksandar S. Milošević, Zoran S. Popović, Filip R. Vukajlović, Crystal structure analysis and first principle investigation of F doping in LiFePO_4 , *Journal of Power Sources* 241, 2013, 70-79. IF: 4.951 Oblast: Electrochemistry 2/27
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpowsour.2013.04.109>
- 2.9 Dragana Jugović, Miodrag Mitrić, Miloš Milović, Bojan Jokić, Marija Vukomanović, Danilo Suvorov, Dragan Uskoković, Properties of quenched LiFePO_4/C powder obtained via cellulose matrix-assisted method, *Powder Technology* 246, 2013, 539-544. IF: 2.080 Oblast: Engineering, Chemical 36/133
<http://dx.doi.org/10.1016/j.powtec.2013.06.021>.

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

<http://dx.doi.org/10.1016/j.electacta.2013.07.219> IF: 3.832 Oblast: Electrochemistry 7/27

3. Рад у истакнутом међународном часопису (M22): 5

3.1 D. Jugović, N. Cvjetičanin, V. Kusigerski and S. Mentus, Synthesis of LiMn_2O_4 by glycine-nitrate method, *J. Optoelectron. Adv. Mater.* 5, 2003, pp. 343-347. IF: 0.996 Oblast: Materials Science, Multidisciplinary 70/177

4. Рад у међународном часопису (M23): 3

4.1 D. Jugović, M. Mitrić, N. Cvjetičanin, M. Miljković, V. Jokanović and D. Uskoković, Properties of LiMn_2O_4 Powders Obtained By Ultrasonic Spray Pyrolysis, *Materials Science Forum* 453-454, 2004, 387-392. IF: 0.613 Oblast: Materials Science, Multidisciplinary 90/173

4.2 D. Jugović, N. Cvjetičanin, M. Mitrić, S. Mentus, and D. Uskoković, Comparison between Different LiFePO_4 Synthesis Routes, *Materials Science Forum* 555, 2007, 225-230. IF: 0.399 Oblast: Materials Science, Multidisciplinary 137/178

4.3 J. P. Marković, D. Jugović, M. Mitrić, D. Makovec, S. K. Milonjić, D. P. Uskoković, Nanostructured ZrO_2 powder synthesized by ultrasonic spray pyrolysis, *Surf. Rev. Lett.* 14, 2007, 915-919. IF: 0.750 Oblast: Physics, Condensed Matter 40/60

4.4 Tanja Barudžija, Alexey A. Gusev, Dragana Jugović, Miroslav Dramićanin, Miodrag Zdujić, Čedomir Jovalekić, Miodrag Mitrić, Structural and magnetic properties of mechanochemically synthesized nanocrystalline titanium monoxide, *Hemijska industrija* 66(2), 2012, 181-186. IF: 0.463 Oblast: Engineering, Chemical 104/133
[doi:10.2298/HEMIND111027090B](https://doi.org/10.2298/HEMIND111027090B)

4.5 Tanja Barudžija, Alexey A. Gusev, Dragana Jugović, Milena Marinović-Cincović, Miroslav Dramićanin, Miodrag Zdujić, Čedomir Jovalekić, Miodrag Mitrić, Structural and magnetic properties of mechanochemically synthesized nanosized yttrium titanate, *Hemijska industrija* 66(3), 2012, 309-315. IF: 0.463 Oblast: Engineering, Chemical 104/133 [doi:10.2298/HEMIND111103103B](https://doi.org/10.2298/HEMIND111103103B)

5. Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (M32): 1.5

- 5.1 Dragana Jugović, *Impact of synthesis techniques on the structure and performances of LiFePO₄ powders*, International Electric Mobility Conference and Exhibition for Electric Mobility, 27th - 28th of October 2011, Ljubljana, Slovenia <http://www.electromobility.si/index.php?id=1627>

6. Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33): 1

- 6.1 Dragana Jugović, Vladan Kusigerski, Nikola Cvjetičanin and Slavko Mentus, *Synthesis of LiMn₂O₄ by glycine-nitrate method*, Second International Conference on Advanced Materials and Structures 2002, Book of papers, pp. 195-197.
- 6.2 Dragana Jugović, Vladan Kusigerski, Nikola Cvjetičanin and Slavko Mentus, *Combustion Synthesis Of LiMn₂O₄ As Cathode Material For Lithium Secondary Batteries*, 6th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Physical Chemistry 2002., Book of papers, pp.263-265.
- 6.3 D. Jugović, O. Milošević, N. Cvjetičanin, M. Mitrić, M. Miljković, V. Jokanović, S. Mentus and D. Uskoković, *Aerosol Synthesis of LiMn₂O₄ and Its Electrochemical Performances*, Proceedings of the X WRTCS, Science of sintering: current problems and new trends, SASA, Belgrade 2003, 197-202.
- 6.4 I. Stojković, D. Jugović, M. Mitrić, N. Pavlović and N. Cvjetičanin, *Synthesis of LiMn_{2-x}Cr_xO₄ (x=0,18) by glycine-nitrate method*, Physical Chemistry 2004., Proceedings of the 7th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Vol. II, 523-525.
- 6.5 M. Radić, N. Ignjatović, D. Jugović, Z. Nedić, M. Mitrić and M. Miljković, *Synthesis of BCP and BCP/PIGA biomaterials by ultrasonic spray pyrolysis*, Physical Chemistry 2004., Proceedings of the 7th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Vol. II, 487-489.
- 6.6 D. Jugović, M. Mitrić, N. Cvjetičanin, M. Miljković, and D. Uskoković, *Synthesis And Structure Of LiMn_{2-x}Zn_xO₄ Through Ultrasonic Spray Pyrolysis*, Physical Chemistry 2006., Proceedings of the 8th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, p. 516-518.
- 6.7 D. Jugović, M. Mitrić, and N. Cvjetičanin, *Electrochemical properties of LiFePO₄/C composites obtained by ultrasound assisted synthesis at different calcination temperatures*, Proceedings of the 9th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Physical Chemistry 2008., pp. 288-290.
- 6.8 M. Jović, Z. Stojanović, D. Jugović, Lj. Veselinović, S. Škapin, D. Uskoković, Hydrothermal synthesis of LiFePO₄ in presence of different organic additives,

Proceedings of the 10th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Physical Chemistry 2010., pp. 441-443.

- 6.9 M. Milović, D. Jugović, M. Mitrić, B. Jokić, D. Uskoković, *Synthesis and structural properties of F-doped LiFePO₄/C Composite*, Proceedings of the 11th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Physical Chemistry 2012, Belgrade, Serbia, Volume I, pp. 441-443.

7. Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34): 0.5

- 7.1 D. Jugović, O. Milošević, N. Cvjetičanin, A. Tucić, V. Jakanović, S. Mentus and D. Uskoković, *Aerosol Synthesis of LiMn₂O₄ and Its Electrochemical Performances*, X World Round Table Conference on Sintering, 2002, Book of Abstracts, pp.51.
- 7.2 D. Jugović, M. Mitrić, N. Cvjetičanin, M. Miljković, V. Jakanović, S. Mentus and D. Uskoković, *Properties of LiMn₂O₄ Powders Obtained By Ultrasonic Spray Pyrolysis*, The Fifth Students' Meeting School of Ceramics, December 4-5, 2003, Novi Sad, Serbia and Montenegro, Book of Extended Abstracts, pp. 40-41.
- 7.3 D. Jugović, M. Mitrić, N. Cvjetičanin, S. Mentus, D. Uskoković, *"Synthesis of olivine-type LiFePO₄ by sonochemical method"*, The Ninth Yugoslav Materials Research Society Conference YUCOMAT 2007., The Book of Abstracts, p. 16.
- 7.4 I. Stojković, D. Jugović, M. Mitrić, N. Cvjetičanin, S. Mentus, Synthesis of Li_{1+x}Mn_{2-x}O₄ cathode material using gel-combustion method, The Ninth Yugoslav Materials Research Society Conference YUCOMAT 2007, Herceg-Novi, September 10-14, 2007., The Book of Abstracts, p. 79.
- 7.5 Z. Stojanović, D. Jugović, D. Uskoković, Hydrothermal synthesis of cathode materials for lithium-ion batteries, The Ninth Yugoslav Materials Research Society Conference YUCOMAT 2007, Herceg-Novi, September 10-14, 2007., The Book of Abstracts, p. 79.
- 7.6 Dragana Jugović, Miodrag Mitrić, Nikola Cvjetičanin, Boštjan Jančar, Slavko Mentus, Dragan Uskoković, *Ultrasound assisted synthesis of nanostructured LiFePO₄/C composite*, WomenInNano Winter School, Kranjska Gora, Slovenia, 7-9 February 2008, Abstract Book, p. 69.
- 7.7 Nikola Cvjetičanin, Dragana Jugović, and Miodrag Mitrić, *Synthesis of LiFePO₄ powder by citrate method*, Second Regional Symposium on Electrochemistry : South-East Europe, Sava Center, Belgrade, Serbia, June 6 to 10, 2010, Abstract Book ECS-P-04

- 7.8 M. Jović, D. Jugović, M. Mitrić, N. Cvjetičanin, D. Uskoković, *Microemulsion-mediated hydrothermal synthesis of LiFePO₄ cathode material*, The Twelfth Annual Conference YUCOMAT 2010, Herceg-Novi, September 6.-10. 2010, The Book of Abstracts, p. 71.
- 7.9 D. Jugović, M. Jović, M. Mitrić, N. Cvjetičanin, D. Uskoković, *Preparation of LiFePO₄/C composites by co-precipitation in the presence of stearic acid*, The Twelfth Annual Conference YUCOMAT 2010, Herceg-Novi, September 6.-10. 2010, The Book of Abstracts, p. 10, oral
- 7.10 D. Jugović, M. Kuzmanović, M. Mitrić, N. Cvjetičanin, D. Uskoković, *Syntheses and characterizations of LiFePO₄ powders*, Thirteenth Annual Conference YUCOMAT 2011, Herceg Novi, September 5.-9. 2011., The Book of Abstracts, p. 6., oral
- 7.11 N. Cvjetičanin, T. Barudžija, D. Jugović, M. Mitrić, *Electrochemical properties of anodically grown TiO₂*, Thirteenth Annual Conference YUCOMAT 2011, Herceg Novi, September 5.-9. 2011., The Book of Abstracts, p. 86., poster
- 7.12 M. Milović, D. Jugović, M. Mitrić, B. Jokić, D. Uskoković, *Synthesis and characterization of Li₂FeSiO₄/C composite*, Fourteenth Annual Conference - YUCOMAT 2012, Herceg Novi, Montenegro, September 3.-7. 2012, Program and the book of abstracts, p. 77, poster
- 7.13 D. Jugović, M. Mitrić, M. Milović, B. Jokić, D. Uskoković, *Synthesis and characterization of LiFePO₄/C composite obtained by cellulose template*, Fourteenth Annual Conference - YUCOMAT 2012, Herceg Novi, Montenegro, September 3.-7. 2012, Program and the book of abstracts, p. 76, poster

8. Рад у водећем часопису националног значаја (M51): 2

- 8.1 D. Jugović, O. Milošević, N. Cvjetičanin, M. Mitrić, M. Miljković, V. Jokanović, S. Mentus and D. Uskoković, *Elektrohemijske osobine praha LiMn₂O₄ dobijenog različitim postupcima sinteze*, *Tehnika - Novi materijali* 11 (6), 2002, 12-16.
- 8.2 Dragana Jugović, Miodrag Mitrić, Nikola Cvjetičanin, Miroslav Miljković, Vukoman Jokanović, Dragan Uskoković, *Dobijanje i karakterizacija prahova litijum manganata ultrazvučnom sprej pirolizom*, *ETF Journal of Electrical Engineering* 12, 2004, 106-112.

9. Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (M63): 0.5

- 9.1 Dragana Jugović, Vukoman Jakanović, Dragan Uskoković, Nikola Cvjetičanin, Miroslav Miljković, Miodrag Mitrić, *Dobijanje i karakterizacija prahova litijum manganata ultrazvučnom sprej pirolizom*, Zbornik radova XLVII Konf. za ETRAN, Herceg Novi, 8-13. juna 2003, tom IV, 300-303 -Награда за најбољи рад младог истраживача на Комисији
- 9.2 D. Jugović, M. Mitrić, N. Cvjetičanin, M. Miljković, D. Makovec i D. Uskoković, *Izomorfna izmena Mn^{3+} jona Cr^{3+} jonima u spinelu $LiMn_2O_4$ dobijenom ultrazvučnom sprej pirolizom*, Kongres fizičara Srbije i Crne Gore, Petrovac na moru, 3-5. jun 2004, Zbornik radova pp. 4-73 - 4-76.

10. Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (M64): 0.2

- 10.1 D. Jugović, O. Milošević, N. Cvjetičanin, M. Mitrić, M. Miljković, V. Jakanović, S. Mentus and D. Uskoković, *Elektrohemijske osobine praha $LiMn_2O_4$ dobijenog različitim postupcima sinteze*, Prvi seminar mladih naučnika, Zbornik apstrakata, Beograd 26. decembar 2002, I/5
- 10.2 D. Jugović, N. Cvjetičanin, V. Kusigerski, S. Mentus, D. Uskoković, *Sinteza i elektrohemijaska svojstva $LiMn_2O_4$ kao katode Li-jon akumulatora*, Knjiga apstrakata, Naučni skup "Sinterovanje - teorija i tehnologija", SANU, Beograd 2003, str.36
- 10.3 D. Jugović, M. Mitrić, N. Cvjetičanin, M. Miljković, V. Jakanović, S. Mentus and D. Uskoković, *Properties of $LiMn_2O_4$ Powders Obtained By Ultrasonic Spray Pyrolysis*, The fifth Yugoslav Materials Research Society Conference YUCOMAT 2003, Sept. 15-19 2003, The Book of Abstracts, pp. 54.
- 10.4 N. Cvjetičanin, D. Jugović, M. Mitrić, M. Miljković, S. Mentus, *Synthesis of $LiMn_{2-x}Ni_xO_4$ and $LiCo_{1-x}Ni_xO_2$ By Glycine-nitrate Method*, The fifth Yugoslav Materials Research Society Conference YUCOMAT 2003, Sept. 15-19 2003, The Book of Abstracts, pp. 54
- 10.5 D. Jugović, M. Mitrić, N. Cvjetičanin, M. Miljković, D. Uskoković, *Izomorfna izmena Mn^{3+} jona Cr^{3+} jonima u $LiMn_2O_4$ spinelu*, Drugi seminar mladih naučnika, Zbornik apstrakata, Beograd 29. decembar 2003, I/8
- 10.6 D. Jugović, N. Cvjetičanin, M. Mitrić, M. Miljković, V. Jakanović, S. Mentus and D. Uskoković, *Synthesis of metal-substituted lithium manganese oxide spinels through ultrasonic spray pyrolysis*, The sixth Yugoslav Materials Research Society Conference YUCOMAT 2004, Sept. 13-17 2004, The Book of Abstracts, pp. 13, O.S.A.10.

- 10.7 M. Mitrić, V. Kusigerski, V. Spasojević, D. Jugović and D. Uskoković, *Structural and magnetic properties of nanosize $Li(Cr, Zn)_xMn_{2-x}O_4$ compounds obtained by spray pyrolysis*, The sixth Yugoslav Materials Research Society Conference YUCOMAT 2004, Sept. 13-17 2004, The Book of Abstracts, pp. 13, P.S.A.29.
- 10.8 D. Jugović, N. Cvjetičanin, M. Mitrić, S. Mentus, and D. Uskoković, *Comparison Between Different $LiFePO_4$ Synthesis Routes*, The Eight Yugoslav Materials Research Society Conference YUCOMAT 2006., The Book of Abstracts, pp. 12.
- 10.9 I. Stojković, D. Jugović, M. Mitrić, N. Cvjetičanin, S. Mentus, *Rapid Synthesis and Characterization of $Li_{1+x}Cr_yMn_{2-x-y}O_4$* , The Eight Yugoslav Materials Research Society Conference YUCOMAT 2006., The Book of Abstracts, p. 81.
- 10.10 D. Jugović, M. Mitrić, N. Cvjetičanin, S. Mentus, and D. Uskoković, *Sinteza $LiFePO_4$ prahova metodom ultrazvučne sprej pirolize i sonohemijskim tretmanom*, Peti seminar mladih istraživača, Zbornik apstrakata, Beograd 25.-26. decembar 2006, I/1
- 10.11 Dragana Jugović, Miodrag Mitrić, Nikola Cvjetičanin, Slavko Mentus, Dragan Uskoković, *Structural properties of lithium intercalated compounds obtained through different ways of syntheses*, 45th Meeting of the Serbian Chemical Society, Novi Sad, January 25-26, 2007, Book of Abstracts, pp. 149.
- 10.12 Maja Kuzmanović, Dragana Jugović, Miodrag Mitrić, Nikola Cvjetičanin, Srečo Škapin, Dragan Uskoković, *Crystal growth of solvothermally obtained $LiFePO_4$ in dependence of synthesis conditions*, Ninth Young Researchers' Conference – Materials Science and Engineering, December 20.-22. 2010, Belgrade, Serbia, II/3
- 10.13 M. Milović, D. Jugović, M. Mitrić, B. Jokić, D. Uskoković, *New facile synthesis route for obtaining phase pure $LiFePO_4/C$ composite*, Joint event of the 11th Young Researchers' Conference: Materials Science and Engineering and the 1st European Early Stage Researchers' Conference on Hydrogen Storage, Belgrade, December 3.-5. 2012, Y14

Одбрањена докторска дисертација (M71): 6

„Синтеза и карактеризација оксидних катодних материјала за литијумске изворе струје”, Факултет за физичку хемију Универзитета у Београду, 2008.

Одбрањен магистарски рад (M72): 3

„Карактеризација катодних материјала $\text{LiMn}_{2-x}\text{M}_x\text{O}_4$ ($\text{M}=\text{Mn}, \text{Cr}, \text{Zn}$) синтетисаних ултразвучном спреј пиролизом”, Факултет за физичку хемију Универзитета у Београду, 2004.

11. Патентна пријава (M92): 8

11.1 Dragoljub Uskoković, Dragana Jugović, Maja Kuzmanović, *Postupak dobijanja kompozita litijum gvožđe fosfata (LiFePO_4) i ugljenika metodom precipitacije u rastopu stearinske kiseline*, Patentna prijava P 2010/0488 od 12.11.2010, broj dokumenta RS 20100488, objavljena 30.06.2012. u Glasniku intelektualne svojine br. 3/2012 - M92 - (2012).

http://www.zis.gov.rs/upload/documents/pdf_sr/pdf/glasnik/GIS_2012/GIS_2012_3.pdf

НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКИ РЕЗУЛТАТИ ОСТВАРЕНИ НАКОН ИЗБОРА У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК (после 25. 12. 2008)

Рад у врхунском међународном часопису (M21): 8

- 1 Dragana Jugović, Dragan Uskoković, A review of recent developments in the synthesis procedures of lithium iron phosphate powders, *J. Power Sources* 190, 2009, 538-544. IF: 4.290 Oblast: Electrochemistry 2/26 [doi:10.1016/j.jpowsour.2009.01.074](https://doi.org/10.1016/j.jpowsour.2009.01.074).
- 2 Dragana Jugović, Miodrag Mitrić, Maja Kuzmanović, Nikola Cvjetičanin, Srečo Škapin, Božidar Cekić, Valentin Ivanovski, Dragan Uskoković, Preparation of LiFePO_4/C composites by co-precipitation in molten stearic acid, *J. Power Sources* 196, 2011, 4613–4618. IF: 4.951 Oblast: Electrochemistry 2/27 [doi:10.1016/j.jpowsour.2011.01.072](https://doi.org/10.1016/j.jpowsour.2011.01.072).
- 3 D. Jugović, M. Mitrić, M. Kuzmanović, N. Cvjetičanin, S. Marković, S. Škapin, D. Uskoković, Rapid crystallization of LiFePO_4 particles by facile emulsion-mediated solvothermal synthesis, *Powder Technology* 219, 2012, 128-134. IF: 2.080 Oblast: Engineering, Chemical 36/133 [doi:10.1016/j.powtec.2011.12.028](https://doi.org/10.1016/j.powtec.2011.12.028).
- 4 Miloš Milović, Dragana Jugović, Nikola Cvjetičanin, Dragan Uskoković, Aleksandar S. Milošević, Zoran S. Popović, Filip R. Vukajlović, Crystal structure analysis and first principle investigation of F doping in LiFePO_4 , *Journal of Power Sources* 241,

- 2013, 70-79. IF: 4.951 Oblast: Electrochemistry 2/27
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpowsour.2013.04.109>
- 5 Dragana Jugović, Miodrag Mitrić, Miloš Milović, Bojan Jokić, Marija Vukomanović, Danilo Suvorov, Dragan Uskoković, Properties of quenched LiFePO_4/C powder obtained via cellulose matrix-assisted method, *Powder Technology* 246, 2013, 539-544. IF: 2.080 Oblast: Engineering, Chemical 36/133
<http://dx.doi.org/10.1016/j.powtec.2013.06.021>.
- 6 Milica Vujković, Dragana Jugović, Miodrag Mitrić, Ivana Stojković, 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*, 2013, in press IF: 3.832 Oblast: Electrochemistry 7/27
<http://dx.doi.org/10.1016/j.electacta.2013.07.219>

Рад у међународном часопису (M23): 3

- 1 Tanja Barudžija, Alexey A. Gusev, Dragana Jugović, Miroslav Dramićanin, Miodrag Zdujić, Čedomir Jovalekić, Miodrag Mitrić, Structural and magnetic properties of mechanochemically synthesized nanocrystalline titanium monoxide, *Hemijska industrija* 66(2), 2012, 181-186. IF: 0.463 Oblast: Engineering, Chemical 104/133
[doi:10.2298/HEMIND111027090B](https://doi.org/10.2298/HEMIND111027090B)
- 2 Tanja Barudžija, Alexey A. Gusev, Dragana Jugović, Milena Marinović-Cincović, Miroslav Dramićanin, Miodrag Zdujić, Čedomir Jovalekić, Miodrag Mitrić, Structural and magnetic properties of mechanochemically synthesized nanosized yttrium titanate, *Hemijska industrija* 66(3), 2012, 309-315. IF: 0.463 Oblast: Engineering, Chemical 104/133
[doi:10.2298/HEMIND111103103B](https://doi.org/10.2298/HEMIND111103103B)

Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (M32): 1.5

- 1 Dragana Jugović, *Impact of synthesis techniques on the structure and performances of LiFePO_4 powders*, International Electric Mobility Conference and Exhibition for Electric Mobility, 27th - 28th of October 2011, Ljubljana, Slovenia
<http://www.electromobility.si/index.php?id=1627>

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33): 1

- 1 M. Jović, Z. Stojanović, D. Jugović, Lj. Veselinović, S. Škapin, D. Uskoković, Hydrothermal synthesis of LiFePO_4 in presence of different organic additives, Proceedings of the 10th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Physical Chemistry 2010., pp. 441-443.
- 2 M. Milović, D. Jugović, M. Mitrić, B. Jokić, D. Uskoković, *Synthesis and structural properties of F-doped LiFePO_4/C Composite*, Proceedings of the 11th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Physical Chemistry 2012, Belgrade, Serbia, Volume I, pp. 441-443.

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34): 0.5

- 1 Nikola Cvjetičanin, Dragana Jugović, and Miodrag Mitrić, *Synthesis of LiFePO_4 powder by citrate method*, Second Regional Symposium on Electrochemistry : South-East Europe, Sava Center, Belgrade, Serbia, June 6 to 10, 2010, Abstract Book ECS-P-04
- 2 M. Jović, D. Jugović, M. Mitrić, N. Cvjetičanin, D. Uskoković, *Microemulsion-mediated hydrothermal synthesis of LiFePO_4 cathode material*, The Twelfth Annual Conference YUCOMAT 2010, Herceg-Novi, September 6.-10. 2010, The Book of Abstracts, p. 71. http://www.mrs-serbia.org.rs/conference_program2010.html
- 3 D. Jugović, M. Jović, M. Mitrić, N. Cvjetičanin, D. Uskoković, *Preparation of LiFePO_4/C composites by co-precipitation in the presence of stearic acid*, The Twelfth Annual Conference YUCOMAT 2010, Herceg-Novi, September 6.-10. 2010, The Book of Abstracts, p. 10, oral http://www.mrs-serbia.org.rs/conference_program2010.html
- 4 D. Jugović, M. Kuzmanović, M. Mitrić, N. Cvjetičanin, D. Uskoković, *Syntheses and characterizations of LiFePO_4 powders*, Thirteenth Annual Conference YUCOMAT 2011, Herceg Novi, September 5.-9. 2011., The Book of Abstracts, p. 6., oral http://www.mrs-serbia.org.rs/conference_program2011.html
- 5 N. Cvjetičanin, T. Barudžija, D. Jugović, M. Mitrić, *Electrochemical properties of anodically grown TiO_2* , Thirteenth Annual Conference YUCOMAT 2011, Herceg Novi, September 5.-9. 2011., The Book of Abstracts, p. 86., poster http://www.mrs-serbia.org.rs/conference_program2011.html
- 6 M. Milović, D. Jugović, M. Mitrić, B. Jokić, D. Uskoković, *Synthesis and characterization of $\text{Li}_2\text{FeSiO}_4/\text{C}$ composite*, Fourteenth Annual Conference -

YUCOMAT 2012, Herceg Novi, Montenegro, September 3.-7. 2012, Program and the book of abstracts, p. 77, poster

http://www.mrs-serbia.org.rs/conference_program2012.html

- 7 D. Jugović, M. Mitrić, M. Milović, B. Jokić, D. Uskoković, *Synthesis and characterization of LiFePO₄/C composite obtained by cellulose template*, Fourteenth Annual Conference - YUCOMAT 2012, Herceg Novi, Montenegro, September 3.-7. 2012, Program and the book of abstracts, p. 76, poster http://www.mrs-serbia.org.rs/conference_program2012.html

Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (M64): 0.2

- 1 Maja Kuzmanović, Dragana Jugović, Miodrag Mitrić, Nikola Cvjetičanin, Srečo Škapin, Dragan Uskoković, *Crystal growth of solvothermally obtained LiFePO₄ in dependence of synthesis conditions*, Ninth Young Researchers Conference – Materials Science and Engineering, December 20.-22. 2010, Belgrade, Serbia, II/3 <http://www.mrs-serbia.org.rs/9conference.html>
- 2 M. Milović, D. Jugović, M. Mitrić, B. Jokić, D. Uskoković, *New facile synthesis route for obtaining phase pure LiFePO₄/C composite*, Joint event of the 11th Young Researchers' Conference: Materials Science and Engineering and the 1st European Early Stage Researchers' Conference on Hydrogen Storage, Belgrade, December 3.-5. 2012, Y14 <http://www.mrs-serbia.org.rs/11conference.html>

Патентна пријава (M92): 8

Dragoljub Uskoković, Dragana Jugović, Maja Kuzmanović, *Postupak dobijanja kompozita litijum gvožđe fosfata (LiFePO₄) i ugljenika metodom precipitacije u rastopu stearinske kiseline*, Patentna prijava P 2010/0488 od 12.11.2010, broj dokumenta RS 20100488, objavljena 30.06.2012. u Glasniku intelektualne svojine br. 3/2012 - M92 - (2012). http://www.zis.gov.rs/upload/documents/pdf_sr/pdf/glasnik/GIS_2012/GIS_2012_3.pdf

Научноистраживачка делатност и анализа радова

Научноистраживачка активност др Драгане Југовић усмерена је на синтезу и карактеризацију електродних материјала који своју примену налазе као катодни материјали за литијум јонске батерије, те су њене уже области истраживања електрохемија и физичка хемија материјала, са посебним акцентом на везу између

структурних и транспортних особина материјала. Предмет истраживања др Драгане Југовић су различита интеркаларна једињења ($\text{LiMn}_{2-x}\text{M}_x\text{O}_4$ ($\text{M} = \text{Mn}, \text{Cr}, \text{Zn}$) кристалне структуре типа спинела и LiFePO_4 типа оливина) која имају могућност интеркалације и деинтеркалације литијумовог јона унутар своје структуре, а да при томе не долази до значајне промене у запремини. Ова интеркаларна једињења се због тога могу користити као активни материјали за катоду у литијум јонским акумулаторима.

Већ током израде свог дипломског рада кандидаткиња је показала изразиту склоност ка научноистраживачком раду и вештину експерименталног рада. Прилог томе је њен први рад (Библиографија 3.1), објављен у истакнутом међународном часопису M22 категорије, настао као резултат дипломског рада, а тиче се синтезе и електрохемијских особина литијум манганата LiMn_2O_4 добијеног глицин-нитратним поступком. У свом даљем раду др Драгана Југовић је испитивала различите начине синтезе за добијање $\text{LiMn}_{2-x}\text{M}_x\text{O}_4$ ($\text{M} = \text{Mn}, \text{Cr}, \text{Zn}$) као што су: синтеза помоћу реакције у чврстој фази, глицин-нитратни поступак, ултразвучна спреј пиролиза (Библиог. 4.1 – 4.3). Синтеза ултразвучном спреј пиролизом је била окосница њеног магистарског рада. Ради детаљније карактеризације материјала у циљу извођења што је могуће тачнијих закључака користила је многе експерименталне технике: рендгенодифракциона мерења, скенирајућу и трансмисиону електронску микроскопију, магнетна мерења, атомску апсорпциону спектроскопију, термогравиметријску анализу, галваностатска пуњења и пражњења, цикловолтаметрију, импедансна мерења, ласерско мерење расподеле величина честица и Месбауер спектроскопију. На основу резултата рендгеноструктурне анализе прахова литијум манган оксида добијених ултразвучном спреј пиролизом закључено је да промена режима хлађења прахова доводи до промене у структури (Библиог. 4.1), а да допирани хром и цинк изоморфно замењују манган (Библиог. 2.1). Магнетна мерења спинелних прахова су показала да због регуларних измена магнетних особина насталих услед изоморфне замене Mn^{3+} са Cr^{3+} не постоји преферентно просторно организовање између Mn^{3+} и Mn^{4+} јона, већ да постоји случајна расподела $\text{Mn}^{3+}/\text{Mn}^{4+}$ јона по катјонским спинелним кристалографски еквивалентним позицијама 16d (Библ. 2.2, 2.3).

У свом докторату осим изучавања спинелних прахова кандидаткиња је почела да се бави испитивањем литијум гвожђе фосфата LiFePO_4 оливинског типа, како чистог тако и композита са угљеником, такође добијених различитим начинима синтезе (Библиог. 4.2 и 2.4). Овај материјал припада последњој генерацији катодних материјала за литијум јонске батерије, који је заменио литијум кобалт/манган оксидне катоду, и др Драгана Југовић је практично прва у Србији започела истраживања везана за овај материјал. Поред добрих особина, LiFePO_4 има и своје недостатке: слабу јонску и

електронску проводљивост. Због тога се облагање угљеником, добијање малих честица или специјалних морфологија и допирање предлажу као начини за превазилажење овог проблема, што изискује нове, економски исплативе, начине синтезе. Међутим, сама синтеза овог материјала је много захтевнија од синтезе обичних оксида, јер је неопходно гвожђе задржати у двовалентном стању. У синтези овог материјала по први пут је коришћена сонохемијска реакција (Библиог. 2.4).

Након избора у звање научни сарадник, периода за који се оцењује њена научноистраживачка делатност, др Драгана Југовић је објавила 6 радова у врхунским међународним часописима и 2 рада у међународном часопису, при чему ниједан од њих није проистекао из докторске тезе.

Претежно се бавила синтезом и карактеризацијом прахова LiFePO_4 , овековеченим у 6 публикација у врхунским међународним часописима (M21), на којима је 4 пута први и 2 пута други аутор, а на 5 њих је кореспондирајући аутор, који испред свих коаутора представља рукопис. То указује да је сва своја знања стечена у претходном периоду искористила да самостално води своја истраживања, сваки пут уводећи нови угао сагледавања ствари. Први рад објављен после избора у звање научни сарадник, који је прихваћен за штампу 25. 1. 2009. када је већ био покренут поступак за избор у звање научни сарадник, је одличан ревијални рад у часопису *Journal of Power Sources* (који је иначе 2. на листи часописа из области електрохемије) у коме је сагледала бројне начине синтезе које је сама испробала или су доступни у литератури, и скренула пажњу на све неповољности које могу да се појаве током синтезе, као и начин да се то избегне (Библиог. 2.5). У следећем раду (Библиог. 2.6), објављеном у истом часопису, поред тога што је приказала нов, једноставан и јефтин начин синтезе композита LiFePO_4 и угљеника методом преципитације у растопу стеаринске киселине, дала и детаљну анализу фазног састава добијених прахова у зависности од температуре синтезе и користећи рендгеноструктурну анализу и галваностатско циклирање повезала микроструктурне особине са транспортним особинама, то јест интеркалацијом и деинтеркалацијом литијума. Значајно је и то да је код ових прахова детектована фаза хетеросајт FePO_4 , која се добија искључиво електрохемијском или хемијском деинтеркалацијом литијумовог јона из оливинске структуре LiFePO_4 , а сада је добијена као друга фаза такође електрохемијски активна, што је по први пут забележено у литератури. У овим испитивањима су била укључена и мерења месбауерском спектроскопијом, која су дала оксидационо стање и геометрију окружења гвожђа, и тиме додатно потврдила резултате добијене квантитативном рендгеноструктурном анализом. Иако је број аутора овог рада 8 мишљења смо да се може признати са пуном тежином, имајући у виду да је кандидаткиња на њему и први и кореспондирајући аутор.

За синтезу LiFePO_4 помоћу преципитације у раствору стеаринске киселине има објаву патентне пријаве (Библиог. 11.1).

Овим начином синтезе је успела да добије и флуором допиране LiFePO_4 честице обложене угљеником, које су показале одличне електрохемијске особине (Библиог. 2.8). Користећи методу Ритвелдовог утачњавања структуре показано је да флуор мења кисеоник у само једном кристалографском месту, од могућих три. У циљу потврде ових експерименталних резултата урађени су и теоријски прорачуни на основу првих принципа, који су потврдили резултате добијене рендгеноструктурном анализом. Значајно је напоменути да овакви радови који пореде експерименталне резултате са теоријским прорачунима су ретки у свету, а поготово у нас. Поред синтезе композита LiFePO_4 и угљеника, др Драгана Југовић је испитивала и прахове чистог LiFePO_4 добијене солвотермалном синтезом, пратећи динамику раста кристала у статичким и динамичким условима синтезе, и дошла до изненађујуће зависности облика кристала и појаве преферентног раста кристала по одређеним кристалографским правцима, током динамичког мода, што је корелисала са модификованим Оствалдовим зрењем (Библиог. 2.7). У својим даљим истраживањима кандидаткиња се бавила екстремним условима синтезе LiFePO_4 обложеног угљеником: рапидног загревања до $700\text{ }^\circ\text{C}$, кратког задржавања на високој температури (5 min) и наглог хлађења до собне температуре прекурсорског раствора натопљеног у целулозни предлојак (филтер папир) (Библиог. 2.9). Ово је један сасвим другачији приступ од уобичајене дуге калцинације у коме је потврдила тврђења из претходног рада да се кристализација LiFePO_4 у типу оливина дешава брзо при чему се добијају добро искристалисале честице мале величине кристалита са одличним транспортним особинама. И коначно, поред утицаја анјонског допирања, др Драгана Југовић је испитала и катјонско допирање LiFePO_4 , користећи ванадијум као допант (Библиог. 2.10). Показано је да се ванадијум уграђује у решетку оливина, при чему настаје секундарна фаза Fe_2P . Допирање ванадијумом је дало побољшање електрохемијских перформанси приликом циклирања у воденом електролиту.

Може се рећи да је кандидаткиња својим темељним и студиозним научноистраживачким радом успела да испита, објасни и корелише факторе који могу да утичу на транспортне особине LiFePO_4 : утицај угљеника у композитним праховима, утицај морфологије честица праха, анјонско допирање, катјонско допирање и добијање малих честица.

Кандидаткиња има и 2 рада у међународном часопису који се баве структурним и магнетним особинама високо корелисаних електронских система на бази титана (Библиог. 4.4 и 4.5). Тематика ових радова излази из оквира основне проблематике

кандидаткиње, чиме је показана њена научна зрелост да своја знања лако може да примени и у другим научним областима.

Врста и квантификација свих научноистраживачких резултата др Драгане Југовић

Категорија	Број	Вредност индикатора	Укупна вредност
M14	1	4	4
M21	10	8	80
M22	1	5	5
M23	5	3	15
M32	1	1.5	1.5
M33	9	1	9
M34	13	0.5	6.5
M51	2	2	4
M63	2	0.5	1
M64	13	0.2	2.6
M71	1	6	6
M72	1	3	3
Укупно			137.6

Врста и квантификација научноистраживачких резултата др Драгане Југовић насталих након избора у звање научни сарадник

Категорија	Број	Вредност индикатора	Укупна вредност
M21	6	8	48
M23	2	3	6
M32	1	1.5	1.5
M33	2	1	2
M34	7	0.5	3.5
M64	2	0.2	0.4
Укупно			61.4
Укупан импакт фактор			23.1
Просечан импакт фактор			2.9

Испуњење квантитативних захтева за стицање звања виши научни сарадник

Потребан услов за природно-математичке и медицинске науке	Остварено
Укупно: 48	Укупно: 61.4
$M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51 \geq 40$	$M21+M23+M32+M33 = 57.5$
$M11+M12+M21+M22+M23+M24+M31+M32+M41+M42 \geq 28$	$M21+M23+M32 = 55.5$

Кандидаткиња испуњава квантитативне услове потребне за стицање звања виши научни сарадник.

Утицајност

Укупни фактор утицајности часописа у којима је објављено 8 радова у периоду после избора у звање научни сарадник износи 23.1, у просеку 2.9 по раду. Просечан број аутора по раду износи 6.5. Од укупно 6 радова М21 категорије кандидаткиња је 4 пута први аутор, 2 пута други и 5 пута кореспондирајући аутор, што показује самосталност и апсолутни допринос кандидаткиње у реализацији коауторских радова. Сви објављени радови имају наведен Пројекат Министарства просвете, науке и технолошког развоја у оквиру кога су спроведена истраживања. Према цитатној бази Scopus на дан 16. 8. 2013. укупна цитираност објављених радова је 176, односно 163 без аутоцитата, са Хиршовим индексом 5 (Прилог 1). Сви цитати су позитивни. Већина часописа у чијим радовима су цитирани радови кандидаткиње су часописи високо ранжирани у категорији електрохемије и науке о материјалима попут: Chemical Society Reviews (IF 24.892), Advanced Materials (IF 14.829), Energy and Environmental Science (IF 11.653), Advanced Functional Materials (IF 9.765), Chemistry of Materials (8.238), Chemical Communications (6.378) Journal of Power Sources (IF 4.951), Inorganic Chemistry (4.593), Electrochemistry Communications (IF 4.425), Electrochimica Acta (IF 3.832), Journal of the Electrochemical Society (2.588) и други. Ова изузетно висока цитираност поред квалитета, указује и на велику актуелност проблематике којом се кандидаткиња бави. Осим цитираности меру утицајности научног рада одређује и учесталост његовог преузимања са сајта часописа. У периоду од априла до септембра 2009. године чланак Dragana Jugović, Dragan Uskoković, "A review of recent developments in the synthesis procedures of lithium iron phosphate powders", J. Power Sources 190, 2009, 538-544 (Библиог. 2.5) налазио се на првом месту по учесталости преузимања са сајта поменутог часописа <http://top25.sciencedirect.com/subject/energy/11/journal/journal-of-power-sources/03787753/archive/22/> и <http://top25.sciencedirect.com/subject/energy/11/journal/journal-of-power-sources/03787753/archive/23/> а на листи 25 најчешће преузиманих чланака из овог часописа током академске 2009/10. године (од октобра 2009. до септембра 2010) налазио се на осмом месту <http://top25.sciencedirect.com/subject/energy/11/journal/journal-of-power-sources/03787753/archive/29/>

Показатељи успеха у научном раду

Награде и признања за научни рад

Добитница је награде за најбољи рад младих истраживача 2003. године на XLVII Конф. за ЕТРАН одржаној у Херцег Новом. (Прилог 2)

Уводна предавања на конференцијама и друга предавања по позиву

По позиву Организатора конференције International Electric Mobility Conference and Exhibition for Electric Mobility 2011. године у Љубљани у Словенији др Драгана Југовић је одржала предавање: "Impact of synthesis techniques on the structure and performances of LiFePO₄ powders", <http://www.electromobility.si/index.php?id=1627> (Прилог 3). Ово је иначе престижна Конференција на којој су излагали искључиво предавачи по позиву, док су остали учесници имали могућност да изложе своје резултате искључиво у форми постера и која је окупила велика имена из области литијум јонских батерија попут проф. др Jean-Marie Tarascon, проф. др Doron Aurbach, проф. др Josh Thomas и др.

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

Рецензент је бројних научних радова за часописе са ISI листе из области електрохемије и науке о материјалима, што је потврда међународне признатости њеног рада и научне компетенције (Прилог 4).

врхунски међународни часописи

- Journal of Power Sources (IF 4.951)
- Electrochimica Acta (IF 3.832)
- Journal of Materials Chemistry (IF 6.101)
- Powder Technology (IF 2.080)
- Materials Research Bulletin (IF 2.105)
- Journal of Alloys and Compounds (IF 2.390)
- Journal of Materials Science (IF 2.163)

истакнути међународни часопис:

- Journal of Solid State Electrochemistry (IF 2.279)

међународни часопис:

- Ionics (IF 1.674)

Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова

Ангажованост у развоју образовања и формирању научних кадрова кандидаткиње се огледа у руковођењу и менторском раду са студентима докторских студија Факултета за физичку хемију Универзитета у Београду Маје Кузмановић (Библиог. 2.6 и 2.7) и Милоша Миловића (Библиог. 2.8 и 2.9), истраживач-сарадницима Института техничких наука САНУ. Може се слободно рећи да су истраживања др Драгане Југовић пионирска у области катодних материјала за литијум јонске батерије у нас, и да је у блиској сарадњи са др Николом Цвјетићанином, ванредним професором Факултета за физичку хемију, помагала многим студентима у изради њихових дипломских, магистарских и докторских теза. Та сарадња се може препознати учешћем у Комисији за преглед и оцену докторског рада докторанда Милице Вујковић (Прилог 5) и учешћем у Комисији за преглед и оцену дипломског рада Драгане Арсевић или заједничким публикацијама: Ивана Стојковић (Библиог. 2.1), Милица Вујковић (Библиог. 2.10), Тања Баруџија (Библиог. 4.4 и 4.5). Такође је била члан неколико комисија за избор у истраживачка и научна звања Института техничких наука САНУ (Милош Миловић, Маја Кузмановић и Ана Станковић за звање истраживач сарадник http://www.itn.sanu.ac.rs/naucno_vece.html), Института за нуклеарне науке "Винча" (Марко Бошковић, дипл. физичар за звање истраживач сарадник, на 10. седници НВ од 13.06.2013.) и Факултета за физичку хемију (др Милица Вујковић за звање научни сарадник, на седници НВ од 12.07.2013. <http://www.ffh.bg.ac.rs/Aktuelno/obavestenja.htm>)

Међународна сарадња

Остварила је складну сарадњу са сарадницима Института Јожеф Штефан из Љубљане у Словенији, превасходно коришћењем њихових технолошких ресурса за електронску микроскопију на својој проблематици, што је повећало квалитет истраживања, а тиме и саме публикације (Библиог. 2.6, 2.7, 2.9)

Организација научних скупова

Потпредседник је Научно-организационог одбора Конференције младих истраживача у чијој организацији је учествовала од првог научног скупа до данас, када је прерасла у домаћу конференцију са међународним учешћем Young Researchers' Conference- Materials Science And Engineering, <http://www.mrs-serbia.org.rs/10conference.html>

Организација научног рада

Руковођење пројектима, потпројектима и задацима

Др Драгана Југовић је руководилац међународног билатералног пројекта са Републиком Словенијом за период 2012.-2013. под називом "Високо-енергијски ортосиликатни материјали за литијум јонске акумулаторе", евиденциони број 651-03-1251/2012-09/05, финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Министарства за образовање, науку, културу и спорт Републике Словеније.

<http://www.mpn.gov.rs/medjunarodna-saradnja/naucna-saradnja/bilateralala/523-slovenija>

Објава патентне пријаве

Драгољуб Ускоковић, Драгана Југовић, Маја Кузмановић, *Поступак добијања композита литијум гвожђе фосфата (LiFePO₄) и угљеника методом преципитације у растопу стеаринске киселине*, Патентна пријава П 2010/0488 од 12.11.2010, број документа RS 20100488, објављена 30.06.2012. у Гласници интелектуалне својине. 3/2012 - М92 - (2012).

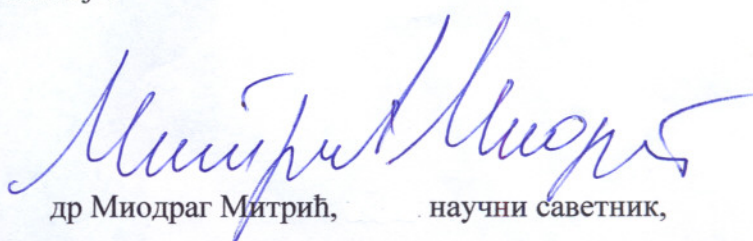
http://www.zis.gov.rs/upload/documents/pdf_sr/pdf/glasnik/GIS_2012/GIS_2012_3.pdf

ЗАКЉУЧАК

На основу увида у приложену документацију и разматрања научно-истраживачке активности др Драгане Југовић Комисија закључује да је кандидаткиња постигла значајне резултате у области електрохемије која се тиче катодних материјала за литијум јонске батерије. Објавила је 18 научних радова, од тога 10 у врхунским међународним часописима, 1 у истакнутом међународном часопису, 5 у међународним часописима и 2 у водећим часописима националног значаја. Након избора у звање научни сарадник објавила је укупно 8 радова из М20 категорије са просечним бројем аутора по раду 6.5: 6 радова у врхунским међународним часописима, на којима је 4 пута први и 2 пута други аутор, а на 5 њих је кореспондирајући аутор и 2 рада у међународном часопису, при чему ниједан од њих није проистекао из докторске тезе. То указује да има изразиту способност да самостално води своја истраживања. О високом квалитету објављених публикација сведочи збир фактора утицајности часописа категорије М20 у којима су објављени радови који износи 23.1, у просеку 2.9 по раду, као и изузетно висока цитираност. Према цитатној бази Scopus укупна цитираност објављених радова је 176, односно 163 без ауоцитата, са Хиршовим индексом 5.

Имајући у виду квалитативне показатеље научноистраживачког рада наведене у овом Извештају и испуњеност квантитативних захтева за стицање звања виши научни сарадник (61.4 поена), а да је од претходног избора прошло 4.5 година, мишљења смо да др Драгана Југовић испуњава услове за избор у звање виши научни сарадник те предлагемо Научном већу Института техничких наука САНУ да усвоји овај Извештај и предложи Матичном одбору за хемију захтев за одлуку да др Драгана Југовић стекне звање ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК.

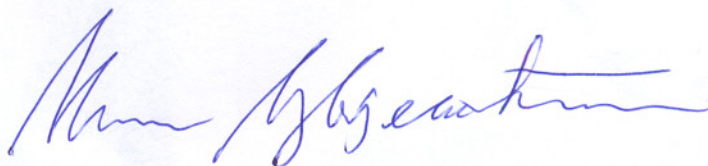
Председник Комисије:



др Миодраг Митрић, научни саветник,

Институт за нуклеарне науке "Винча" Универзитета у Београду

Чланови:



др Никола Цвјетићанин, ванредни професор,

Факултет за физичку хемију Универзитета у Београду



Проф. др Драгољуб Ускоковић, научни саветник,

Институт техничких наука САНУ (пензионисан, руководиоцац

Пројекта ИИИ 45004)



др Нина Обрадовић, виши научни сарадник,

Институт техничких наука САНУ