

Nastavno-naučnom veću Fakulteta za fizičku hemiju Univerziteta u Beogradu

Na 1. redovnoj sednici Nastavno-naučnog veća Fakulteta za fizičku hemiju Univerziteta u Beogradu održanoj 11. 10. 2018. godine određeni smo u Komisiju radi sprovođenja postupka za sticanje naučnog zvanja **viši naučni saradnik** kandidatkinje **dr Danice Bajuk-Bogdanović**.

Na osnovu prikupljene i priložene dokumentacije o kandidatkinji, biografskih podataka i pregleda rezultata naučno-istraživačkog rada, a u skladu sa Zakonom o naučno-istraživačkoj delatnosti, Pravilnikom o postupku i načinu vrednovanja i kvantitativnom iskazivanju naučno-istraživačkih rezultata istraživača i Statutom Fakulteta za fizičku hemiju, podosimo sledeći

IZVEŠTAJ

1. OPŠTI BIOGRAFSKI PODACI O KANDIDATKINJI

Danica Bajuk-Bogdanović je rođena u Rumi 3.1.1977. godine. Osnovnu školu i Gimnaziju je završila u Gradišci, Republika Bosna i Hercegovina. Diplomirala je na Fakultetu za fizičku hemiju Univerziteta u Beogradu 2003. godine odbranom diplomskog rada pod nazivom **“Ispitivanje ponašanja nekih heteropoli jedinjenja u vodenim rastvorima”**, čiji je mentor bila prof. dr Ubavka Mioč.

Doktorirala je na Fakultetu za fizičku hemiju Univerziteta u Beogradu 2013. godine odbranom doktorske disertacije pod nazivom: **“Ispitivanje stabilnosti 12-volframfosforne, 12-volframsilicijumove i 12-molibdenfosforne kiseline u rastvorima”**, pod mentorstvom prof. dr Ivanke Holclajtner-Antunović i stekla zvanje doktora fizičko-hemijskih nauka.

Učestvovala je na domaćim projektima:

“Sinteza i karakterizacija polioksometalata i sličnih jedinjenja i njihova primena u novim tehnologijama, biomedicini i zaštiti čovekove okoline”, projekat br. 1730, čiji je rukovodilac bila prof. dr Ubavka Mioč (2003. - 2005. god.) i

“Struktura, termodinamičke i elektrohemijske osobine materijala za konverziju energije i nove tehnologije”, projekat br. 142047, čiji je rukovodilac bio prof. dr Slavko Mentus (2006. - 2010. god).

i na međunarodnim projektima:

“Physicochemical Characterisation of Heteropoly Compounds”, u okviru saradnje Srpske akademije nauka i umetnosti i Rumunske akademije nauka u periodu 2010-2012 i 2012-2015, čiji je rukovodilac sa srpske strane bila prof. dr Ivanka Holclajtner-Antunović i

SCOPES (Scientific Cooperation between Eastern Europe and Switzerland) – Project No IZ73ZO_152457 **“Conducting polymers synthesized by enzymatic polymerization”**, finansiranom od strane Swiss National Science Foundation (SNSF) i Swiss Agency for Development and Co-operation (SDC), u periodu 2014.-2018., a čiji je rukovodilac sa strane Republike Srbije bila prof. dr Gordana Ćirić-Marjanović.

Trenutno je angažovana na domaćim projektima:

“**Elektroprovodni i redoks-aktivni polimeri i oligomeri: sinteza, struktura, svojstva i primena**” projekat br. 172043, rukovodioca prof. dr Gordane Ćirić-Marjanović (2010. - 2018. god) i

“**Procesi urbanizacije i razvoja srednjovekovnog društva**”, projekat br. 177021, pod rukovodstvom prof. dr Vujadina Ivaniševića (2010. - 2018. god).

i na međunarodnom projektu “**Program multilateralne naučne i tehnološke saradnje u dunavskom regionu**”, 337-00-00136/2016-09/41, “**Conducting polymer composites/ Kompoziti provodnih polimera**”, 1. januar 2017-31. decembar 2018, čiji je rukovodilac sa strane Republike Srbije prof. dr Gordana Ćirić-Marjanović.

Zaposlena je na Fakultetu za fizičku hemiju Univerziteta u Beogradu, kao samostalni stručnotehnički saradnik. Zvanje naučni saradnik je stekla 30.04.2014. godine.

2. BIBLIOGRAFIJA

A) Radovi koji su računati za izbor u zvanje naučni saradnik

Monografije, monografske studije, tematski zbornici, leksikografske i kartografske publikacije međunarodnog značaja

Poglavlje u istaknutoj monografiji međunarodnog značaja (M₁₃), vrednost rezultata 7

1. Holclajtner-Antunović, M. Todorović, **D. Bajuk-Bogdanović**, poglavlje u monografiji "Fast Proton-Ion Transport Compounds", Eds U. B. Mioč and M. Davidović, Transworld Research Network, Kerala 2010, India, ISBN: 978-81-7895-479-0, str. 43–64

Radovi objavljeni u naučnim časopisima međunarodnog značaja

Radovi objavljeni u vrhunskim međunarodnim časopisima (M₂₁), vrednost rezultata 8

1. I. Holclajtner-Antunović, **D. Bajuk-Bogdanović**, V. Bikić, M. Marić-Stojanović, Micro-Raman and infrared analysis of medieval pottery findings from Branicevo, Serbia, J. Raman Spectrosc., 43(8) (2012) 1101–1110, DOI:10.1002/jrs.3129 IF(2012) 2.679 (bodova 8)
2. A. Rakić, **D. Bajuk-Bogdanović**, M. Mojović, G. Ćirić-Marjanović, M. Milojević-Rakić, S. Mentus, B. Marjanović, M. Trchová, J. Stejskal, Oxidation of aniline in dopant-free template-free dilute reaction media, Mater. Chem. Phys., 127 (2011) 501–510, DOI:10.1016/j.matchemphys.2011.02.047, IF(2011) 2.234 (bodova 5,71)

3. D. Krajišnik, A. Daković, M. Milojević, A. Malenović, M. Kragović, **D. Bajuk-Bogdanović**, V. Dondur, J. Milić, Properties of diclofenac sodium sorption onto natural zeolite modified with cetylpyridinium chloride, *Colloids Surf., B: Biointerfaces*, 83(1) (2011) 165–172, DOI:10.1016/j.colsurfb.2010.11.024, IF(2011) 3.456 (bodova 6,67)
4. M. B. Čolović, **D. V. Bajuk-Bogdanović**, N. S. Avramović, I. D. Holclajtner-Antunović, N. S. Bošnjaković-Pavlović, V. M. Vasić, D. Z. Krstić, Inhibition of rat synaptic membrane Na⁺/K⁺-ATPase and ecto-nucleosidetriphosphate diphosphohydrolases by 12-tungstosilicic and 12-tungstophosphoric acid, *Bioorg. Med. Chem.* 19 (2011), DOI: 7063–706910.1016/j.bmc.2011.10.008, IF(2011) 2.978 (bodova 8)
5. G. Ćirić-Marjanović, I. Holclajtner-Antunović, S. Mentus, **D. Bajuk-Bogdanović**, D. Ješić, D. Manojlović, S. Trifunović, J. Stejskal, Self-assembled polyaniline 12-tungstophosphate micro/nanostructures, *Synthetic Metals*, 160 (2010) 1463–1473, DOI:10.1016/j.synthmet.2010.04.025, IF(2010) 1.871 (bodova 6,67)
6. I. Holclajtner-Antunović, U. B. Mioč, M. Todorović, Z. Jovanović, M. Davidović, **D. Bajuk-Bogdanović**, Z. Laušević, Characterization of potassium salts of 12-tungstophosphoric acid, *Mater. Res. Bull.*, 45 (2010) 1679–1684, DOI: 10.1016/j.materresbull.2010.06.064, IF(2010) 2.146 (bodova 8)

Radovi objavljeni u istaknutim međunarodnim časopisima (M₂₂), vrednost rezultata 5

1. I. Holclajtner-Antunović, **D. Bajuk-Bogdanović**, A. Popa, S. Uskoković-Marković, Spectroscopic identification of molecular species of 12-tungstophosphoric acid in methanol/water solutions, *Inorg. Chim. Acta*, 383 (2012) 26–32 DOI:10.1016/j.ica.2011.10.035, IF(2012) 1.976 (bodova 5)
2. D. Đikanović, J. Simonović, A. Savić, I. Ristić, **D. Bajuk-Bogdanović**, A. Kalauzi, S. Cakić, J. Budinski-Simendić, M. Jeremić, K. Radotić, Structural differences between lignin model polymers synthesized from various monomers, *J. Polym. Environ*, 20(2) (2012), 607–617, DOI: 10.1007/s10924-012-0422-9, IF(2012) 2.092 (bodova 3.12)
3. I. Holclajtner-Antunović, **D. Bajuk-Bogdanović**, M. Todorović, U. Mioč, J. Zakrzewska, S. Uskoković-Marković, Spectroscopic study of stability and molecular species of 12-tungstophosphoric acid in aqueous solution, *Can. J. Chem.*, 86 (10) (2008), 996–1004, DOI: 10.1139/v08-138, IF(2008) 1.218 (bodova 5)

Radovi objavljeni u međunarodnim časopisima (M₂₃), vrednost rezultata 3

1. **D. Bajuk-Bogdanović**, I. Holclajtner-Antunović, M. Todorović, U. B. Mioč, J. Zakrzewska, A study of 12-tungstosilicic and 12-molybdophosphoric acids in solution, *J. Serb. Chem. Soc.*, 73(2) (2008) 197–209, DOI: 10.2298/JSC0802197B, IF(2008) 0.611 (bodova 3)

2. M. Todorović, I. Holclajtner-Antunović, U. Mioč and **D. Bajuk-Bogdanović**, Characterization of insoluble monovalent cation salts of 12-tungstophosphoric acid, Mater. Sci. Forum, vol. 555 (2007) str. 207–212, DOI:10.4028/www.scientific.net/MSF.555.207, IF(2005) 0.399 (bodova 3)
3. N. Zindović, LJ. Damjanović, I. Holclajtner-Antunović, U. B. Mioč, **D. Bajuk-Bogdanović**, Ispitivanje srednjevekovne keramike Ras fizičko-hemijskim metodama, H. ind., 62 (3) (2008), str. 138–142, DOI:10.2298/HEMIND0803138Z (bodova 3)

Zbornici sa međunarodnih naučnih skupova

Radovi saopšteni na skupu od međunarodnog značaja, štampani u celini (M₃₃), vrednost rezultata 1

1. D. Krstić, M. Čolović, **D. Bajuk-Bogdanović**, N. Bošnjaković-Pavlović, I. Holclajtner-Antunović, V. Vasić, Influence of heteropolyacids on rat synaptic plasma membrane ATP-ase activity, 10th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, Serbia, September 21-24, 2010. Proceedings, vol. I, str. 325
2. A. Rakić, M. Milojević, **D. Bajuk-Bogdanović**, G. Ćirić-Marjanović, The oxidation of aniline in water: influence of aniline concentration on the formation of polyaniline nanostructures, 10th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, Serbia, September 21-24, 2010. Proceedings, vol. II, str. 432
3. I. Holclajtner-Antunović, **D. Bajuk-Bogdanović**, V. Bikić, M. Stojanović, J. Senčanski, Micro-Raman and infrared analysis of medieval pottery finds from Braničevo, 10th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, Serbia, September 21-24, 2010. Proceedings, vol. II, str. 670
4. I. Holclajtner-Antunović, M. Pavlović, B. Dojčinović, V. Tadić, M. Čutović, **D. Bajuk-Bogdanović**, I. Arsić and D. Runjaić-Antić, Physicochemical characterization of mineral mud from spa Vrujci, 10th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, Serbia, September 21-24, 2010. Proceedings, vol. II, str. 676
5. **D. Bajuk-Bogdanović**, I. Holclajtner-Antunović, M. Todorović, U. Mioč and J. Zakrzewska, Spectroscopic investigation of aqueous 12-tungstophosphoric acid speciation, 8th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, Serbia, September 26-29, 2006. Proceedings, vol. I, str. 111

Saopštenja sa međunarodnog skupa, štampana u izvodu (M₃₄), vrednost rezultata 0,5

1. I. Holclajtner-Antunović, A. Popa, **D. Bajuk-Bogdanović**, S. Mentus, B. Nedić-Vasiljević, S. Uskoković-Marković, Synthesis and characterization of neutral and acid silver salts of 12-tungstophosphoric acid, 44th IUPAC World Chemistry Congress, 11 - 16 August, 2013, Istanbul , Turkey, ABSTRACT BOOK, str. 737
2. I. Holclajtner-Antunović, **D. Bajuk-Bogdanović**, A. Popa, S. Uskoković-Marković, Spectroscopic study of molecular species of 12-tungstosilicic acid in methanol/water solutions, 44th IUPAC World Chemistry Congress, 11 - 16 August, 2013, Istanbul , Turkey, ABSTRACT BOOK, str. 1664
3. I. Holclajtner-Antunović, M. Stojanović and **D. Bajuk-Bogdanović**, Micro-raman spectroscopy of pigments in wall paintings from monastery Žiča, Serbia, 2nd Balkan Symposium on Archaeometry", September **2010**, Istanbul, Turkey, Programme and Abstract book, str. 99
4. G. Ćirić-Marjanović, **D. Bajuk-Bogdanović**, I. Holclajtner-Antunović, D. Manojlović, S. Mentus, Evolution of polyaniline 12-tungstophosphate micro/nanostructures, TWELFTH ANNUAL CONFERENCE OF THE YUGOSLAV MATERIALS RESEARCH SOCIETY, September 6-10, **2010**, Herceg Novi, Book of abstracts, str. 146
5. I. Holclajtner-Antunović, Lj. Damjanović, **D. Bajuk-Bogdanović**, V. Andrić, Raman microscope study of glazed Byzantine ceramics excavated in Serbia, 10th European Meeting on Ancient Ceramics, EMAC'09, ABSTRACTS, str.77
6. S. Uskoković-Marković, I. Holclajtner-Antunović, **D. Bajuk-Bogdanović**, Vibrational spectroscopy of polyoxometalates and intermediates, applied as agents against plant viruses, 238th National Meeting and Exposition, August 16-20, **2009**, Washington,DC, USA, Picogram v.77 and Abstracts, str.108
7. G. Ćirić-Marjanović, **D. Bajuk-Bogdanović**, I. Holclajtner-Antunović, S. Mentus, Synthesis and characterization of polyaniline micro/ nanostructures doped with 12-tungstophosphoric acid, ELEVENTH ANNUAL CONFERENCE OF THE YUGOSLAV MATERIALS RESEARCH SOCIETY, August 31 - September 4, **2009**, Herceg Novi, Book of abstracts, str. 86
8. S. Uskoković-Marković, I. Holclajtner-Antunović, **D. Bajuk-Bogdanović**, J.Zakrzewska, Tungstophosphoric acid and its compounds as agents against plant viruses, 236th National Meeting and Exposition, August 17-21, **2008**, Philadelphia, Pennsylvania, USA, Picogram v.75 and Abstracts, str.92
9. I. Holclajtner-Antunović, U. B. Mioč, **D. Bajuk-Bogdanović**, M. Davidović and Z. Jovanović, Physicochemical characterization of insoluble alkaline salts of 12-tungstophosphoric acid, TENTH ANNUAL CONFERENCE OF THE YUGOSLAV MATERIALS RESEARCH SOCIETY, 8-12th September **2008**, Herceg Novi, Book of abstracts, str. 99
10. I. Holclajtner-Antunović, Ž. Čupić, M. Davidović, U. B. Mioč, M. Todorović, **D. Bajuk-Bogdanović**, D. Jovanović, P. Banković, Physicochemical characteristics of Cs⁺ salt of 12-tungstophosphoric acid, The Ninth Yugoslav Materials Research Society Conference, Herceg Novi, September 10-14, **2007.**, Book of abstracts, str. 32

11. M. Todorović, I. Holclajtner-Antunović, U. Mioč and **D. Bajuk-Bogdanović**, Characterization of insoluble monovalent cation salts of 12-tungstophosphoric acid, The Eighth Yugoslav Materials Research Society Conference, Herceg Novi, September 4-8, **2006.**, Book of abstracts, str. 105
12. I. Holclajtner-Antunović, M.Todorović, U.Mioč, **D. Bajuk-Bogdanović**, Spectroscopic investigation of stability of heteropoly acids in aqueous solution, Colloquium Spectroscopicum Internationale XXXIV, Antwerp, Belgium, September 4-9, **2005.**, Book of abstracts, str .275
13. I. Holclajtner-Antunović, M. Todorović, U. Mioč, **D. Bajuk-Bogdanović**, The investigation of stability of some polyoxometalates in aqueous solution , ICOSECS 4, Belgrade, July 18-21, **2004.**, Book of abstracts, Vol. I, str. 59

Radovi objavljeni u časopisima nacionalnog značaja

Radovi objavljeni u nacionalnim časopisima (M₅₃), vrednost rezultata 1

1. **D. Bajuk-Bogdanović**, I. Holclajtner-Antunović, U. B. Mioč, M.Todorović, Ispitivanje stabilnosti 12-volframfosforne, 12-volframsilicijumove i 12-molibdenfosforne kiseline u vodenim rastvorima, Tehnika - Novi materijali, vol.14 (6) (**2005**), str.3
2. Holclajtner-Antunović, Milica Marić-Stojanović, **D. Bajuk-Bogdanović**, V. Andrić, Analza pigmenata sa fresaka i posuda pohranjenih u crkvi Svetog Spasa manastira Žiča, Naša prošlost 12 (**2011**) 89–97.

Zbornici sa skupova od nacionalnog značaja

Saopštenje sa skupa od nacionalnog značaja, štampano u izvodu (M₆₄), vrednost rezultata 0,2

1. **D. Bajuk-Bogdanović**, I. Holclajtner-Antunović, U. B. Mioč , M. Todorović, Ispitivanje stabilnosti 12-volframfosforne, 12-volframsilicijumove i 12-molibdenfosforne kiseline u vodenim rastvorima, Četvrti seminar mladih istraživača, Beograd, 26. decembar **2005**. Knjiga izvoda, str. 26
2. I. Holclajtner-Antunović, M. Todorović, U. Mioč, **D. Bajuk-Bogdanović**, Stabilnost 12-volframfosforne i 12-volframsilicijumove kiseline u vodenim rastvorima, XLIII Savetovanje Srpskog hemijskog društva, Beograd, 24. i 25. januar **2005**. Knjiga izvoda, str. 23
3. I. Holclajtner-Antunović, M. Todorović, U. Mioč, **D. Bajuk-Bogdanović**, Spektrofotometrijsko praćenje uticaja parametara sredine na stabilnost heteropoli jedinjenja u rastvoru, XLII Savetovanje Srpskog hemijskog društva, Novi Sad, 22. i 23. januar **2004**. Knjiga izvoda, str. 247.

Odbranjena doktorska disertacija (M₇₁): 6

"Ispitivanje stabilnosti 12-volframfosforne, 12-volframsilicijumove i 12-molibdenfosforne kiseline u rastvorima", Fakultet za fizičku hemiju, Univerzitet u Beogradu, 2013.

B) Radovi posle izbora u zvanje naučni saradnik

Radovi objavljeni u naučnim časopisima međunarodnog značaja

Radovi u međunarodnim časopisima izuzetnih vrednosti M_{21a}, vrednost rezultata 10

1. J. Senčanski, **D. Bajuk-Bogdanović**, D. Majstorović, E. Tchernychova, J. Papan, Milica Vujković, The synthesis of Li(CoMnNi)O₂ cathode material from spent-Li ion batteries and the proof of its functionality in aqueous lithium and sodium electrolytic solutions, Journal of Power Sources 342 (2017) 690–703, DOI: 10.1016/j.jpowsour.2016.12.115, IF(2017)6.945(bodova 10)
2. A. Janošević Ležaić, S. Luginbühl, **D. Bajuk-Bogdanović**, I. Pašti, R. Kissner, B. Rakvin, P. Walde, G. Ćirić-Marjanović, Insight into the template effect of vesicles on the laccase-catalyzed oligomerization of N-phenyl-1,4-phenylenediamine from Raman spectroscopy and cyclic voltammetry measurements, Scientific Reports 6 (2016) 30724, DOI: 10.1038/srep30724, IF(2014)5.578, IF(2016)4.259 (bodova 8,33)

Radovi u vrhunskim međunarodnim časopisima (M₂₁), vrednost rezultata 8

1. V. Mohaček-Grošev, H. Gebavi, A. Bonifacio, V. Sergio, M. Daković, **D. Bajuk-Bogdanović**, Binding of p-mercaptobenzoic acid and adenine to gold-coated electroless etched silicon nanowires studied by surface-enhanced Raman scattering, Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy 200 (2018) 102–109, DOI:10.1016/j.saa.2018.04.016, IF(2017) 2.880 (bodova 8)
2. M. Milojević-Rakić, **D. Bajuk-Bogdanović**, B. Nedić Vasiljević, A. Rakić, S. Škrivanj, Lj. Ignjatović, V. Dondur, S. Mentus, G. Ćirić-Marjanović, Polyaniline/FeZSM-5 composites–Synthesis, characterization and their high catalytic activity for the oxidative degradation of herbicide glyphosate, Microporous and Mesoporous Materials 267 (2018) 68–79, DOI:10.1016/j.micromeso.2018.03.019, IF(2017) 3.538 (bodova 5,71)
3. J. Korać, D. M. Stanković, M. Stanić, **D. Bajuk-Bogdanović**, M. Žižić, J. Bogdanović Pristov, S. Grgurić-Šipka, A. Popović-Bijelić & I. Spasojević, Coordinate and redox interactions of epinephrine with ferric and ferrous iron at

- physiological pH, *Scientific Reports* 8 (2018) 3530, DOI:10.1038/s41598-018-21940-7, IF(2016) 4.847 (bodova 5,71)
4. N. Zdolšek, A. Dimitrijević, M. Bendova, J. Krstić, R. P. Rocha, J. L. Figueiredo, **D. Bajuk-Bogdanović**, T. Trtić-Petrović, B. Šljukić Paunković, Electrocatalytical activity of ionic liquid-derived porous carbon materials for oxygen reduction reaction, *ChemElectroChem*, 5(7)(2018)1037-1046 , DOI:10.1002/celec.201701369, IF(2017) 4.446 (bodova 5,71)
 5. I. Pašti, M. Milojević-Rakić, K. Junker, **D. Bajuk-Bogdanović**, P. Walde, G. Čirić-Marjanović, Superior capacitive properties of polyaniline produced by a one-pot peroxidase/H₂O₂-triggered polymerization of aniline in the presence of AOT vesicles, *Electrochimica Acta* 258 (2017) 834–841, DOI:10.1016/j.electacta.2017.11.133, IF(2017) 5.116 (bodova 8)
 6. Z. Jovanović, **D. Bajuk-Bogdanović**, S. Jovanović, Z. Mravik, J. Kovač, I. Holclajtner-Antunović, M. Vujković, The role of surface chemistry in the charge storage properties of graphene oxide, *Electrochimica Acta* 258 (2017) 1228–1243 DOI:10.1016/j.electacta.2017.11.178, IF(2017) 5.116 (bodova 8)
 7. M. Marić-Stojanović, **D. Bajuk-Bogdanović**, S. Uskoković-Marković, I. Holclajtner-Antunović, Spectroscopic analysis of XIV century wall paintings from Patriarchate of Peć Monastery, Serbia, *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy* 191(2018) 469–477, DOI:10.1016/j.saa.2017.10.043, IF(2017) 2.880 (bodova 8)
 8. Z. Jovanović, I. Holclajtner-Antunović, **D. Bajuk-Bogdanović**, S. Jovanović, Ž. Mravik, M. Vujković, Effect of thermal treatment on the charge storage properties of graphene oxide/12-tungstophosphoric acid nanocomposite, *Electrochemistry Communications* 83 (2017) 36–40, DOI: 10.1016/j.elecom.2017.08.017, IF(2017) 4.660 (bodova 8)
 9. T. Barudžija, N. Cvjetičanin, **D. Bajuk-Bogdanović**, M. Mojović, M. Mitrić, Vibrational and electron paramagnetic resonance spectroscopic studies of b-MnO₂ and a-K_xMnO₂ nanorods, *Journal of Alloys and Compounds* 728 (2017) 259–270, DOI: 10.1016/j.jallcom.2017.09.015, IF(2017) 3.779 (bodova 8)
 10. **D. Bajuk-Bogdanović**, A. Jović, B. Nedić Vasiljević, M. Milojević-Rakić, M. Kragović, D. Krajišnik, I. Holclajtner-Antunović, V. Dondur, 12-Tungstophosphoric acid/BEA zeolite composites – Characterization and application for pesticide removal, *Materials Science and Engineering B* 225 (2017) 60–67, DOI: 10.1016/j.mseb.2017.08.011, IF(2017)3.316 (bodova 6,67)
 11. N. Bošnjaković-Pavlović, **D. Bajuk-Bogdanović**, J. Zakrzewska, Z. Yan, I. Holclajtner-Antunović, J.-M. Gillet, A. Spasojević-de Biré, Reactivity of 12-tungstophosphoric acid and its inhibitor potency toward Na⁺/K⁺-ATPase: A combined ³¹P NMR study, ab initio calculations and crystallographic analysis, *Journal of Inorganic Biochemistry*, 176 (2017) 90–99, DOI: 10.1016/j.jinorgbio.2017.08.014, IF(2016)3.348 (bodova 8)
 12. S. Luginbühl, M. Milojević-Rakić, K. Junker, **D. Bajuk-Bogdanović**, I. Pašti, R. Kissner, G. Čirić-Marjanović, P. Walde, The influence of anionic vesicles on the

- oligomerization of p-aminodiphenylamine catalyzed by horseradish peroxidase and hydrogen peroxide, *Synthetic Metals* 226 (2017) 89-103, DOI:10.1016/j.synthmet.2017.01.011, IF(2017)2.526 (bodova 6,67)
13. V. Dodevski, M. Stojmenović, M. Vujković, J. Krstić, S. Krstić, **D. Bajuk-Bogdanović**, B. Kuzmanović, B. Kaluperović, S. Mentus, Complex insight into the charge storage behavior of active carbons obtained by carbonization of the plane tree seed, *Electrochimica Acta* 222 (2016) 156–171, DOI: 10.1016/j.electacta.2016.10.182, IF(2016) 4.798 (bodova 5,71)
 14. M. Vujković, B. A. Vidoeski, S. Jovanović, **D. Bajuk-Bogdanović**, M. Budimir, Z. Marković, V. B. Pavlović, B. Todorović -Marković, I. Holclajtner-Antunović, Synthesis and characterization of electrochemically exfoliated graphene-molybdophosphate hybrid materials for charge storage devices, *Electrochimica Acta* 217 (2016) 34–46, DOI: 10.1016/j.electacta.2016.09.067, IF(2016) 4.798 (bodova 5,71)
 15. A. Janošević Ležaić, **D. Bajuk-Bogdanović**, M. Radoičić, V. M. Mirsky, G. Ćirić-Marjanović, Influence of synthetic conditions on the structure and electrical properties of nanofibrous polyanilines and their nanofibrous carbonized forms, *Synthetic Metals* 214 (2016) 35–44, DOI: 10.1016/j.synthmet.2016.01.015, IF(2014) 2.252, IF(2016) 2.435 (bodova 8)
 16. I. Holclajtner-Antunović, M. Stojanović-Marić, **D. Bajuk-Bogdanović**, R. Žikić, S. Uskoković-Marković, Multi-analytical study of techniques and palettes of wall paintings of the monastery of Žiča, Serbia, *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy* 156 (2016) 78–88, DOI: 10.1016/j.saa.2015.11.031, IF(2016) 2.536 (bodova 8)
 17. **D. Bajuk-Bogdanović**, S. Uskoković-Marković, R. Hercigonja, A. Popa, I. Holclajtner-Antunović, Study of the decomposition pathway of 12-molybdophosphoric acid in aqueous solutions by micro Raman spectroscopy, *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, vol. 153 (2016) 152–159, DOI: 10.1016/j.saa.2015.08.029, IF(2016) 2.536 (bodova 8)
 18. M. Žižić, T. Dučić, D. Grolimund, **D. Bajuk-Bogdanović**, M. Nikolić, M. Stanić, S. Križak, J. Zakrzewska, X-ray absorption near-edge structure micro-spectroscopy study of vanadium speciation in *Phycomyces blakesleeanus* mycelium, *Anal. Bioanal. Chem.* Volume 407, Issue 24 (2015), Page 7487–7496, DOI: 10.1007/s00216-015-8916-7, IF(2015)3.125, IF(2014) 3.565 (bodova 6,67)
 19. I. Holclajtner-Antunović, **D. Bajuk-Bogdanović**, A. Popa, V. Sacha, B. Nedić-Vasiljević, A. Rakić, S. Uskoković-Marković, Preparation, characterization and catalytic activity of mesoporous Ag₂HPW₁₂O₄₀/SBA-15 and Ag₂HPW₁₂O₄₀/TiO₂ composites, *Materials Chemistry and Physics* 160 (2015) 359–368, DOI: 10.1016/j.matchemphys.2015.04.052, IF(2015)2.101, IF(2014) 2.259 (bodova 8)
 20. M. Stojmenović, M. Žunić, J. Gulicovski, **D. Bajuk-Bogdanović**, I. Holclajtner-Antunović, V. Dodevski, S. Mentus, Structural, morphological, and electrical properties of doped ceria as a solid electrolyte for intermediate-temperature solid oxide fuel cells, *J. Mater. Sci.* 50 (2015) 3781–3794, DOI: 10.1007/s10853-015-8943-y, IF(2015)2.302, IF(2014) 2.371 (bodova 8)

21. M. Stojmenović, S. Bošković, M. Žunić, B. Babić, B. Matović, **D. Bajuk-Bogdanović**, S. Mentus, Studies on structural, morphological and electrical properties of $Ce_{1-x}Er_xO_{2-d}$ ($x = 0.05 - 0.20$) as solid electrolyte for IT - SOFC, *Materials Chemistry and Physics* 153 (2015) 422–431, DOI: 10.1016/j.matchemphys.2015.01.036, IF(2015)2.101, IF(2014) 2.259 (bodova 8)
22. I. Holclajtner-Antunović, **D. Bajuk-Bogdanović**, A. Popa, B. Nedić Vasiljević, J. Krstić, S. Mentus, S. Uskoković-Marković, Structural, morphological and catalytic characterisation of neutral Ag salt of 12-tungstophosphoric acid: influence of preparation conditions, *Appl. Surf. Sci.*, 328 (2015) 466–474, DOI: 10.1016/j.apsusc.2014.12.062, IF(2015)3.150 (bodova 8)
23. N. M. Tomić, Z. D. Dohčević - Mitrović, N. M. Paunović, D. Ž. Mijin, N. D. Radić, B. V. Grbić, S. M. Aškračić, B. M. Babić, **D. V. Bajuk-Bogdanović**, Nanocrystalline $CeO_{2-\delta}$ as effective adsorbent of azo dyes, *Langmuir*, 30 (2014) 11582–11590 DOI: 10.1021/la502969w, IF(2014) 4.543 (bodova 5,71)
24. M. Daković, A. S. Stojiljković, **D. Bajuk-Bogdanović**, A. Starčević, L. Puškaš, B. Filipović, S. Uskoković-Marković, I. Holclajtner-Antunović, Profiling differences in chemical composition of brain structures using Raman spectroscopy, *Talanta* 117 (2013) 133–138, DOI: 10.1016/j.talanta.2013.08.058, IF(2013) 3.756 (bodova 6,67)

Radovi objavljeni u istaknutim međunarodnim časopisima (M₂₂), vrednost rezultata 5

1. S. Jovanović, I. Holclajtner-Antunović, S. Uskoković-Marković, D. Bajuk-Bogdanović, V. Pavlović, D. Tošić, M. Milenković, B. Todorović Marković, Modification of graphene oxide surfaces with 12-molybdophosphoric acid: Structural and antibacterial study, *Materials Chemistry and Physics*, 213 (2018) 157-167, DOI:10.1016/j.matchemphys.2018.04.011, IF(2017) 2.296 (bodova 4,17)
2. A. Jović, **D. Bajuk-Bogdanović**, B. Nedić Vasiljević, M. Milojević-Rakić, D. Krajisnik, V. Dondur, A. Popa, S. Uskoković-Marković, I. Holclajtner-Antunović, Synthesis and characterization of 12-phosphotungstic acid supported on BEA zeolite, *Materials Chemistry and Physics* 186 (2017) 430-437, DOI: 10.1016/j.matchemphys.2016.11.015, IF(2017)2.296 (bodova 3,57)
3. **D. Bajuk-Bogdanović**, A. Popa, S. Uskoković-Marković, I. Holclajtner-Antunović, Vibrational study of interaction between 12-tungstophosphoric acid and microporous/mesoporous supports, *Vibrational Spectroscopy* 92 (2017) 151–161, DOI: 10.1016/j.vibspec.2017.06.007, IF(2016)1.929 (bodova 5)
4. Z. M. Marković, D. P. Kepić, D. M. Matijašević, V. B. Pavlović, S. P. Jovanović, N. K. Stanković, D. D. Milivojević, Z. Spitalsky, I. D. Holclajtner-Antunović, **D. V. Bajuk-Bogdanović**, M. P. Nikšić, B. M. Todorović Marković, Ambient light induced antibacterial action of curcumin/graphene nanomesh hybrids, *RSC Advances* 7(2017) 36081–36092, DOI: 10.1039/C7RA05027E, IF(2015)3.485, (bodova 2,5)
5. A. Popa, V. Sasca, **D. Bajuk-Bogdanović**, I. Holclajtner-Antunović, Synthesis, characterization and thermal stability of cobalt salts of Keggin-type heteropolyacids

- supported on mesoporous silica, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry* 126 (2016)1567–1577, DOI: 10.1007/s10973-016-5650-0, IF(2016)1.953(bodova 5)
6. A. Popa, V. Sasca, **D. Bajuk-Bogdanović**, I. Holclajtner-Antunović, Acidic nickel salts of Keggin type heteropolyacids supported on SBA-15 mesoporous silica, *J. Porous. Mater.*, 23(1)(2016) 211-223, DOI: 10.1007/s10934-015-0072-0, IF(2016)1.624 (bodova 5)
 7. LJ. Damjanović, U. Mioč, **D. Bajuk-Bogdanović**, N. Cerović, M. Marić-Stojanović, V. Andrić, I. Holclajtner-Antunović, Archaeometric investigation of medieval pottery from excavations at Novo brdo, Serbia, *Archaeometry* 58 (2016) 380–400, DOI: 10.1111/arc.12185, IF(2016)1.561 (bodova 5)
 8. **D. Bajuk-Bogdanović**, S. Uskoković-Marković, I. Holclajtner-Antunović, Vibration spectroscopy stability investigation of 12-tungstosilicic acid solution, *J. Iran. Chem. Soc.*, vol. 12, Issue 1 (2015) 137-145, DOI: 10.1007/s13738-014-0466-y, IF(2015)1.409 (bodova 5)
 9. D. Stojanović, A. Matković, S. Askrabić, A. Beltaos, U. Ralević, Dj. Jovanović, **D. Bajuk-Bogdanović**, I. Holclajtner-Antunović, R. Gajić, Raman spectroscopy of graphene: doping and mapping, *Phys. Scr. T157* (2013) 014010 DOI: 10.1088/0031-8949/2013/T157/014010, IF(2013)1.296 (bodova 3,57)
 10. I. D. Holclajtner-Antunović, A. Popa, **D.V. Bajuk-Bogdanović**, S. Mentus, B.M. Nedić Vasiljević, S.M. Uskoković-Marković, Synthesis and characterization of acid silver salts of 12-tungstophosphoric acid, *Inorg. Chim. Acta*, vol. 407 (2013) 197–203, DOI: 10.1016/j.ica.2013.07.035, IF(2013)2.041 (bodova 5)

Radovi objavljeni u međunarodnim časopisima (M₂₃), vrednost rezultata 3

1. J. Senčanski, M. Vujković, I. Stojković, D. Majstorović, **D. Bajuk-Bogdanović**, F. Pastor, S. Mentus, Recycling of LiCo_{0.59}M_{0.26}Ni_{0.15}O₂ cathodic material from spent Li-ion batteries by the method of the citrate gel combustion, *Hemijska industrija* 71(3) (2017) 211-220, DOI:10.2298/HEMIND160418031S, IF(2016) 0.608 (bodova 3)
2. B. A. Vidoeski, S. P. Jovanović, I. D. Holclajtner-Antunović, **D. V. Bajuk-Bogdanović**, M. D. Budimir, Z. M. Marković, B. M. Todorović Marković, Raman study of interactions between HOPG and polyoxometalates: the effects of acid concentration, *Journal of the Serbian Chemical Society* 81 (7) (2016)777, DOI:10.2298/JSC160301055V, IF(2016)1.105 (bodova 3)

Zbornici sa međunarodnih naučnih skupova

Radovi saopšteni na skupu od međunarodnog značaja, štampani u celini (M₃₃), vrednost rezultata 1

1. A. Jović, **D. Bajuk-Bogdanović**, B. Nedić Vasiljević, M. Milojević-Rakić, V. Dondur, A. Popa, I. Holclajtner-Antunović, Synthesis and characterisation of heteropoly acid/BEA zeolite composites, PHYSICAL CHEMISTRY 2016, 13th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, Sept. 26-30, 2016, Vol II, p. 577-580.
2. D. Kočović, M. Jovanović, **D. Bajuk-Bogdanović**, Proceeding, Raman spectroscopic characterization of biomolecular changes of irradiated rat brain tissue. in: Nano for Health-AIS3 Workshop, Eds Andjus, P.R., Spasojevic, P.M., Battinelli, P., Faculty of Technology and Metallurgy, Research and Development Centre of Printing Technology, pp. 173 - 175, isbn: 978-86-7522-057-2, Belgrade, 2017.

Saopštenja sa međunarodnog skupa, štampana u izvodu (M₃₄), vrednost rezultata 0,5

1. Ž. Mravik, **D. Bajuk-Bogdanović**, M. Vujković, S. Marković, J. Kovač, S. Jovanović, I. Holclajtner-Antunović, Z. Jovanović; Characterization of graphene oxide and 12-tungstophosphoric acid nanocomposites for electrochemical charge storage applications; 3rd International Symposium on Materials for Energy Storage and Conversion, mESC-IS 2018, September 10-12, 2018, Program and the Book of Abstracts, Page 67.
2. Ž. Mravik, **D. Bajuk-Bogdanović**, S. Marković, J. Kovač, I. Holclajtner-Antunović, Z. Jovanović; Study of the interaction between graphene oxide and 12-tungstophosphoric acid in their nanocomposite; 20th annual conference Yucomat 2018, Herceg Novi, Montenegro, 3-7 September, 2018, The Book of Abstracts, Page 110.
3. Z. Jovanović, **D. Bajuk-Bogdanović**, J. Kovač, S. Jovanović, Ž. Mravik, M. Vujković, I. Holclajtner-Antunović; Surface chemistry of thermally reduced graphene oxide; 25th International Scientific Meeting on Vacuum Science and Technique, Ljubljana, Slovenia, 17-18 May, 2018, Program and the book of abstracts, Page 31.
4. A. Janošević Ležaić, M. Milojević-Rakić, **D. Bajuk-Bogdanović**, I. Pašti, G. Ćirić-Marjanović, S. Luginbühl, P. Walde, AOT vesicles-assisted enzyme-catalyzed oligomerization of N-phenyl-1,4-phenylenediamine: Raman spectroscopy and cyclic voltammetry study, *Polymers and Organic Materials for Electronics and Photonics: Science for Applications*, Prague, September 10-14, 2017
5. Z. Jovanović, A. Olejniczak, I. Holclajtner-Antunović, **D. Bajuk-Bogdanović**, V. Zagonenko, Surface and structural properties of potassium-doped glassy carbon irradiated with swift heavy ions, The XXI International Scientific Conference of Young Scientists and Specialists - AYSS-2017, Joint Institute for Nuclear Research, Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Rusija, 2. - 6. oktobar, 2017
6. Z. Jovanović, I. Holclajtner-Antunović, **D. Bajuk-Bogdanović**, S. Jovanović, Ž. Mravik, M. Vujković; Novel hybrid supercapacitors based on 12-tungstophosphoric acid and graphene oxide; The 2nd Workshop of French, Croatian and Serbian

- Researchers on Hydrogen Storage and Energy Related Materials, Belgrade, 03-04 October, 2017, Program and the book of abstracts, Page 19.
7. Z. Jovanović, **D. Bajuk-Bogdanović**, S. Jovanović, Ž. Mravik, I. Holclajtner-Antunović, M. Vujković, The study of the correlation between surface chemistry and charge storage properties of graphene oxide, Nineteenth Annual Conference YUCOMAT 2017, Materials Research Society of Serbia, pp. 65, isbn: 978-86-919111-2-6, Herceg Novi, Crna Gora, 4. - 8. Sep, 2017
 8. S. Jovanović, B. Nedić-Vasiljević, **D. Bajuk-Bogdanović**, D. Peddis, Influence of zinc doping on the magnetic properties of cobalt ferrite nanoparticles, Nineteenth Annual Conference YUCOMAT 2017, Materials Research Society of Serbia, pp. 66, isbn: 978-86-919111-2-6, Herceg Novi, Crna Gora, 4. - 8. Sep, 2017
 9. Z. Jovanović, **D. Bajuk-Bogdanović**, S. Jovanović, Ž. Mravik, I. Holclajtner-Antunović, M. Vujković, Influence of oxygen-containing surface functional groups on charge storage properties of graphene oxide, The third regional roundtable: Refractory, process industry, nanotechnology and nanomedicine - ROSOV PINN 2017, Vinča Institute of Nuclear Sciences, Belgrade, Serbia; Serbian Society for Nanotechnologies and Nanomedicine; Serbian Society for Refractory and Process Industry; Reak S d.o.o. Beograd, pp. 38 - 38, isbn: 978-86-921143-0-4, Beograd, Srbija, 1. - 2. Jun, 2017
 10. V. N. Komlenić, **D. Bajuk-Bogdanović**, V. Miletić, Conversion and Long-Term Bond Strength to Dentin of a Universal Adhesive, CED-IADR/NOF Oral Health Research Congress September 20-23, 2017, Messe Wien Congress Centre, Vienna/Austria, ABSTRACT BOOK, p. 11
 11. S. Jovanović, J. Rmuš, M. Vukomanović, **D. Bajuk-Bogdanović**, D. Peddis, D. Suvorov, Synthesis and characterization of zinc doped cobalt ferrite nanoparticles, 4 th Conference of The Serbian Society for Ceramic Materials, 14 - 16 June, 2017, Belgrade, Serbia, PROGRAMME AND THE BOOK OF ABSTRACTS, str. 51
 12. S. Jovanović, M. Vukomanović, **D. Bajuk-Bogdanović**, D. Suvorov, Solvothermal synthesis of zinc-copper-ferrite nanoparticles, *Advanced ceramics and applications V*, September 21-23, 2016, Belgrade, Serbia. Vojislav Mitić (urednik), Lidija Mančić (urednik), Nina Obradović (urednik), *Programme and the book of abstracts*. Belgrade: Serbian Ceramic Society, 2016, str. 71
 13. Z. Jovanović, **D. Bajuk-Bogdanović**, M. Vujković, S. Jovanović, I. Holclajtner-Antunović, The physicochemical properties of graphene oxide-phosphotungstic acid hybrid capacitor, *2nd International Meeting on Materials Science for Energy Related Applications*, September 29-30, 2016, Belgrade, Serbia. Natalia V. Skorodumova (urednik), Igor Pašti (urednik), *Book of abstracts*. Belgrade: University of Belgrade, Faculty of Physical Chemistry, 2016, str. 48.
 14. N. Zdolšek, A. Dimitrijević, T.Trtić-Petrović, J. Krstić, **D. Bajuk-Bogdanović**, B.Šljukić, From green solvent to carbon material: Application of ionic liquid derived carbon for oxygen reduction, *2nd International Meeting on Materials Science for Energy Related Applications*, September 29-30, 2016, Belgrade, Serbia. Natalia V. Skorodumova (urednik), Igor Pašti (urednik), *Book of abstracts*. Belgrade: University of Belgrade, Faculty of Physical Chemistry, 2016, str. 74.

15. Z. Jovanović, **D. Bajuk-Bogdanović**, M. Vujković, Ž. Mravik, I. Holclajtner-Antunović; The influence of thermal treatment on physicochemical properties of graphene oxide/phosphotungstic acid nanocomposite; 18th annual conference Yucomat 2016, Herceg Novi, Montenegro, 5-10 September, 2016, The Book of Abstracts, Page 33.
16. M. Stojanović-Marić, **D. Bajuk Bogdanović**, I. Holclajtner-Antunović, Spectroscopic analysis of wall paintings from Peć Archbishopric, Serbia, 5th BSA Fifth Balkan Symposium of Archaeometry 2016, Sinaia, Romania September 25-29, 2016, Book of Abstracts, p.28
17. **D. Bajuk-Bogdanović**, I. Holclajtner-Antunović, S. Uskoković-Marković, Raman spectroscopy on the impregnation of tungstophosphoric acid onto mesoporous and microporous supports ,15th ECSSC, 23-26. August, 2015, Vienna, Austria, ABSTRACT BOOK, str. 12

Zbornici skupova nacionalnog značaja

Saopštenje sa skupa od nacionalnog značaja, štampano u izvodu (M₆₄), vrednost rezultata 0,2

1. J. Senčanski, I. Stojković-Simatović, **D. Bajuk-Bogdanović**, E. Tchernychova, M.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 LiNO_3 and NaNO_3 solutions, *Sixteenth Young Researchers Conference – Materials Science and Engineering* December 6-8, 2017, Belgrade, Serbia, Program and the Book of Abstracts, str. 38
2. G. Backović, I. Stojković-Simatović, **D. Bajuk-Bogdanović**, M. 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 LiNO_3 and NaNO_3 solutions, prepared by the glycine-assisted combustion synthesis, *Sixteenth Young Researchers Conference – Materials Science and Engineering* December 6-8, 2017, Belgrade, Serbia, Program and the Book of Abstracts, str. 36
3. Ž. Mravik, **D. Bajuk-Bogdanović**, S. Marković, I. Holclajtner-Antunović, Z. Jovanović, Surface chemistry, thermal stability and structural properties of graphene oxide/12-tungstophosphoric acid nanocomposite, *Sixteenth Young Researchers Conference – Materials Science and Engineering* December 6-8, 2017, Belgrade, Serbia, Program and the Book of Abstracts, str. 48
4. J. Rmuš, S. Jovanović, D. Peddis, **D. Bajuk-Bogdanović**, D. Suvorov, Physicochemical properties of cobalt ferrite nanoparticles doped with zinc, *Sixteenth Young Researchers Conference – Materials Science and Engineering* December 6-8, 2017, Belgrade, Serbia, Program and the Book of Abstracts, str. 53
5. S. Jovanović, J. Rmuš, M. Vukomanović, **D. Bajuk-Bogdanović**, B. Nedić-Vasiljević, D. Suvorov, Zinc-copper ferrite nanoparticles prepared via solvothermal

synthesis route, *Fifteenth Young Researchers' Conference Materials Science and Engineerings*, December 7-9, 2016, Belgrade, Serbia. Smilja Marković (urednik), *Programme and the book of abstracts*. Belgrade: Institute of Technical Sciences of SASA, 2016, str. 40

6. B.Vidoeski, S. Jovanović, D. Bajuk-Bogdanović, M. Vujković, V. Pavlović, B. Todorović-Marković, I. Holclajtner-Antunović, Hybrid material based on polyoxometalate deposited on electrochemically exfoliated graphene, *Fourteenth Young Researchers Conference – Materials Science and Engineering December 9-11, 2015, Programme and the book of abstracts*. Belgrade: Institute of Technical Sciences of SASA, 2015, str. 18

Separati svih publikacija posle izbora u zvanje naučni saradnik su dati u Prilogu 1 ovog Izveštaja.

**KVANTITATIVNO IZRAŽENI REZULTATI KANDIDATKINJE PREMA
KRITERIJUMIMA ZA PROCENU NAUČNE KOMPETENTNOSTI KANDIDAKINJE U
GRUPACIJI PRIRODNO-MATEMATIČKIH NAUKA**

Tabela 1. Vrsta i kvantifikacija svih naučno-istraživačkih ostvarenja dr Danice Bajuk-Bogdanović

| Naziv rezultata | Vrsta rezultata | Vrednost rezultata (Kof. K) | Broj rezultata | Broj poena * |
|--|------------------|-----------------------------|----------------|--------------|
| Poglavlje u istaknutoj monografiji međunarodnog značaja | M ₁₃ | 7 | 1 | 7 |
| Rad u međunarodnom časopisu izuzetnih vrednosti | M _{21a} | 10 | 2 | 18,33 |
| Radovi u vrhunskim međunarodnim časopisima | M ₂₁ | 8 | 30 | 215,99 |
| Radovi objavljen u istaknutim međunarodnim časopisima | M ₂₂ | 5 | 14 | 61,93 |
| Radovi objavljeni u međunarodnim časopisima | M ₂₃ | 3 | 5 | 15 |
| Radovi saopšteni na skupu od međunarodnog značaja, štampani u celini | M ₃₃ | 1 | 7 | 7 |
| Saopštenja sa međunarodnog skupa, štampana u izvodu | M ₃₄ | 0,5 | 30 | 15 |
| Rad objavljen u nacionalnom časopisu | M ₅₃ | 1 | 2 | 2 |
| Saopštenje sa skupa od nacionalnog značaja, | M ₆₄ | 0,2 | 9 | 1,8 |

| | | | | |
|----------------------------------|-----------------|---|---|----------------------|
| štampano u izvodu | | | | |
| Odbranjena doktorska disertacija | M ₇₁ | 6 | 1 | 6 |
| Ukupno | | | | <u>337,65</u> |

* Broj poena za naučno ostvarenje određuje se po formuli $K/(1+0,2(n-7))$, $n>7$, ako je više od sedam autora

Tabela 2. Vrsta i kvantifikacija naučno-istraživačkih ostvarenja dr Danice Bajuk-Bogdanović nakon pokretanja postupka za izbor u zvanje naučni saradnik

| Naziv rezultata | Vrsta rezultata | Vrednost rezultata (Koeff. K) | Broj rezultata | Broj poena * |
|--|------------------|-------------------------------|----------------|----------------------|
| Rad u međunarodnom časopisu izuzetnih vrednosti | M _{21a} | 10 | 2 | 18,33 |
| Radovi u vrhunskim međunarodnim časopisima | M ₂₁ | 8 | 24 | 172,94 |
| Radovi objavljen u istaknutim međunarodnim časopisima | M ₂₂ | 5 | 10 | 43,81 |
| Radovi objavljeni u međunarodnim časopisima | M ₂₃ | 3 | 2 | 6 |
| Radovi saopšteni na skupu od međunarodnog značaja, štampani u celini | M ₃₃ | 1 | 2 | 2 |
| Saopštenja sa međunarodnog skupa, štampana u izvodu | M ₃₄ | 0,5 | 17 | 8,5 |
| Saopštenje sa skupa od nacionalnog značaja, štampano u izvodu | M ₆₄ | 0,2 | 6 | 1,2 |
| Ukupno | | | | <u>252,78</u> |

* Broj poena za naučno ostvarenje određuje se po formuli $K/(1+0,2(n-7))$, $n>7$, ako je više od sedam autora

Tabela 3. Minimalni kvantitativni zahtevi za sticanje zvanja viši naučni saradnik za prirodno-matematičke i medicinske nauke

| Diferencijalni uslov - od prvog izbora u prethodno zvanje do izbora u zvanje | | Neophodno | Ostvareno |
|--|---|-----------|---------------|
| | Ukupno | 50 | 252,78 |
| Obavezni (1) | M ₁₀ +M ₂₀ +M ₃₁ +M ₃₂ +M ₃₃ + M ₄₁ +M ₄₂ | 40 | 243,04 |
| Obavezni (2) | M ₁₁ +M ₁₂ +M ₂₁ +M ₂₂ + M ₂₃ | 30 | 241,04 |

3. ANALIZA RADOVA KOJI KANDIDATKINJU KVALIFIKUJU ZA ZVANJE VIŠI NAUČNI SARADNIK (publikovanih nakon pokretanja postupka za izbor u zvanje naučni saradnik)

Naučno-istraživački rad Danice Bajuk-Bogdanović pripada u najvećoj meri Fizičkoj hemiji materijala. Na prvom mestu u njenom istraživačkom radu sa naglašenim eksperimentalnim karakterom su heteropoli jedinjenja, sa kojima se u kontinuitetu bavi već 15 godina. Kandidatkinja se intenzivno bavi spektroskopijom, vibracionom (FTIR i Ramanska spektroskopija) i UV-Vis spektroskopijom različitih materijala, u najvećoj meri polioksometalata i njihovih kompozita, a takođe i ugljeničnih materijala, organskih, elektroprovodnih polimernih materijala i njihovih kompozita. U saradnji sa istraživačima iz matične institucije, kao i drugih institucija, dala je svoj značajan doprinos u dobijanju, analizi i povezivanju rezultata dobijenih spektroskopskim metodama. Važan udeo u njenom naučnom angažovanju ima i spektroskopska analiza fresaka i arheoloških uzoraka keramika koji su od izuzetnog značaja za kulturnu baštinu Republike Srbije.

3.1. Analiza radova koji su u vezi sa heteropoli jedinjenjima i njihovim kompozitima sa različitim materijalima

Nakon odbranjene doktorske disertacije, publikovana su još dva rada sa rezultatima iz teze. U radu **M₂₂₋₈**, praćena je stabilnost 12-volframsilicijumove kiseline (WSiA) u rastvorima, metodama vibracione spektroskopije. Značaj ovog rada je u detaljnoj ramanskoj analizi stabilnosti ove kiseline, što do tad nije postojalo u literaturi. Korišćenjem eksterne sonde omogućeno je praćenje reakcije razlaganja kiseline u realnom vremenu. Dekompozicija WSiA se odvija preko formiranja monolakunarnog anjona, pri pH > 6,4, kao dominantnog procesa, ali se javlja istovremeno i agregacija nastalih monomernih WO₄²⁻ anjona. Daljim porastom pH vrednosti preko trolakunarnog anjona, dolazi do potpune razgradnje WSiA do silikata i volframata (pri pH > 11). U radu **M₂₁₋₁₇** mikro-ramanska i ³¹P NMR spektroskopija je primenjena u cilju određivanja dekompozicione sheme razlaganja 12-molibdenfosforne kiseline (MoPA) u vodenim rastvorima koncentracija 0,05 i 0,005 M pri pH vrednostima između 1 i 6. Pokazano je da je stabilnost Keggin-ovog anjona ove kiseline funkcija i koncentracije rastvora kao i njegove pH vrednosti i da je ovaj anjon stabilan samo pri pH < 1,6. Monolakunarni anjon PMo₁₁O₃₉⁷⁻ je identifikovan kao glavna komponenta u pH oblasti od 1,6 do 3,4. Daljim porastom pH stvaraju se PMo₉O₃₁(OH)₃⁶⁻ i PMo₆O₂₅⁹⁻. Pri pH 5,0, anion PMo₆O₂₅⁹⁻ je dominirajuća vrsta. U rastvorima sa pH većim od 5,0, heteropolimolibdati potpuno nestaju i dolazi do nastajanja izopolimolibdata Mo₇O₂₄⁶⁻ i MoO₄²⁻. U razblaženijim rastvorima MoPA, potpuno razlaganje do molibdata se odvija bez stvaranja veće količine Mo₇O₂₄⁶⁻ jona. Kao nastavak ispitivanja započelih u okviru doktorske disertacije proistekao je rad **M₂₁₋₁₁** čiji je kandidatkinja je bila koautor. U ovoj studiji praćen je uticaj 12-volframfosforne kiseline (WPA) na konverziju adenzintrifosfata u adenzindifosfat u prisustvu Na⁺/K⁺-ATPaze primenom ³¹P NMR spektroskopije, *ab initio* izračunavanja i kristalografske analize. Dokazano je inhibitorno dejstvo WPA na aktivnost Na⁺/K⁺-ATPaze, te da WPA putem vodonične veze gradi relativno stabilne komplekse sa proteinskim receptorima.

Soli heteropoli kiselina su takođe u interesnoj sferi kandidatkinje, a rezultati dobijeni u eksperimentima sa Ag solima 12-volframfosforne kiseline (AgWPA) su publikovani u tri rada. U radu **M₂₂₋₁₀** kisele Ag soli 12- volframfosforne kiseline, $Ag_xH_{3-x}PW_{12}O_{40}$, gde je x od 1 do 2,5, sintetisane su i karakterisane infracrvenom (IC) i ramanskom spektroskopijom, rendgenskom difrakcijom (XRD), termogravimetrijskom-diferencijalnom termijskom analizom (TGA-DTA), kao i adsorpcijom azota. Osobine pripremljenih soli su upoređene sa karakteristikama WPA. Prema dobijenim rezultatima o rastvaranju, strukturnim, teksturalnim i termičkim karakteristikama, ove soli su svrstane između soli heteropoli kiselina iz takozvane grupe A (sa malim metalnim jonima-rastvorne) i soli B grupe (sa velikim metalnim jonima-nerastvorne). Pokazano je da su ove kisele soli dvofazne mešavine rastvorne kiseline i nerastvorne neutralne soli. Katalitičke osobine ovih uzorka ispitivane su za reakciju dehidracije etanola iz parne faze i pokazano je da pokazuju stabilniju, ali nešto nižu katalitičku aktivnost od WPA. U radu **M₂₁₋₂₂** upoređena su svojstva neutralnih Ag soli WPA, $Ag_3PW_{12}O_{40}$ koje su dobijene pri različitim postupcima sinteze. Pokazano je da proces sinteze ima značajan uticaj na morfološke osobine dobijenog materijala. Neutralna Ag so WPA dobijena filtracijom formirala je porozne agregate čestica simetričnog dodekaedarnog oblika veličine oko 2 μm . Ovaj uzorak je posedovao veću specifičnu površinu u poređenju sa uzorkom soli koji je dobijen uparavanjem, usled veće zapremine mikropora, dok su zapremine mezopora bile iste u oba ispitivana uzorka. Testovi sprovedeni u ovom radu su pokazali, da su ispitivani materijali obećavajući "zeleni" katalizatori za proizvodnju etilena. U zaključku rada je sugerisano da bi impregnacijom ovih uzoraka na mikro i/ili mezoporozne nosače, odnosno povećanjem dostupnosti aktivnih kiselih centara, moglo doći do poboljšanja njihove katalitičke aktivnosti. Eksperimentalni rezultati su to i potvrdili i publikovani su u radu **M₂₁₋₁₉**. Mesoporozni kompoziti dobijeni impregnacijom AgWPA i WPA kao aktivnih faza na nosačima SBA-15 i TiO_2 su karakterisani sa više fizičko-hemijskih metoda. IC i Raman spektri su pokazali očuvanje Keggin-ove strukture AgWPA i WPA u kompozitima. Pokazano je da se jaka interakcija Keggin-ovog anjona i protonovanih hidrosilnih, odnosno silanolnih grupa ispitivanih nosača odvija preko vodonične veze. Utvrđeno je da dobijeni kompoziti imaju bolju termičku stabilnost nego aktivna faza bez nosača. Katalitički testovi su pokazali da dobijeni kompoziti i soli i kiseline, sa oba nosača, pokazuju visok stepen konverzije i selektivnosti za reakciju dehidracije etanola. Međutim, istaknuta je prednost primene AgWPA u odnosu na WPA, jer je stepen ispiranja aktivne faze sa nosača u polarnim rastvaračima mnogo manji.

Rezultate istraživanja u vezi sa impregnacijom hetropoli jedinjenja na nosače u cilju dobijanja novih materijala za primenu u različitim oblastima, kandidatkinja je publikovala u više radova. Pored soli srebra kandidatkinja je primenom vibracione spektroskopije (ramanska i IC spektroskopija) u saradnji sa kolegama iz Instituta za hemiju u Temišvaru (Institute of Chemistry Timișoara, Romania) ispitivala soli Ni (**M₂₂₋₅**) i soli Co molibdofosforne kiseline (**M₂₂₋₆**) na mesoporoznim silikatima, SBA-15, odnosno Tween 60. Ramanska i IC spektroskopija su veoma značajne metode za praćenje interakcija između heteropolikiseline i primenjenih nosača. Ove metode je kandidatkinja uspešno primenila u radu **M₂₂₋₃** u ispitivanju interakcija WPA kao aktivne faze, sa zeolitima (H-BEA i NaY-zeolit) i mezoporoznim molekulskim sitima (TiO_2 , MCM-41, SBA-15) kao nosačima. Pokazano je da interakcija zavisi i od osobina i aktivne faze i nosača. U slučaju mezoporoznih podloga kao što su BEA ili NaY zeoliti, baznost, odnosno odnos Si/Al, jako utiče na interakciju heteropoli anjona sa površinom nosača. Sa druge strane, kod mezoporoznih podloga WPA je dobro dispergovana bez prisustva jake međusobne interakcije, sa izuzetkom TiO_2 koji pokazuje snažnu i kompleksu interakciju sa WPA. Detaljna

karakterizacija i ispitivanje mogućnosti primene kompozita WPA i BEA zeolita u uklanjanju pesticida nikosulfurona je data u radovima **M₂₂₋₂** i **M₂₁₋₁₀**. U prvom radu kompoziti dobijeni impregnacijom WPA u količinama od 20 do 50 masenih % na BEA zeolitu su podvrgavani različitim procedurama, kao što su ultrazvučni tretman ili kalcinacija. Karakterizacija dobijenih materijala je izvršena skeniraćom elektronskom mikroskopijom, merenjem zeta potencijala, IC spektroskopijom i XRD analizom. Dobijeni rezultati su potvrdili jaku interakciju WPA sa primenjenom podlogom i pokazali da ultrazvučni tretman doprinosi boljoj disperziji aktivne faze i homogenosti materijala. Izmereni zeta potencijali su zavisili od procedure primenjene u sintezi, kao i od količine WPA u kompozitu, jer je pri većim količinama WPA dolazilo do aglomeracije Keggin-ovih anjona. Merenja katalitičke aktivnosti su pokazala da je za dobru katalitičku aktivnost sintetisanih hibridnih materijala značajnija distribucija i dostupnost kiselih centara, nego količina aktivne faze u kompozitu, odnosno brojnost aktivnih mesta. Nastavak ispitivanja ovih kompozita, ramanskom spektroskopijom, termijskom analizom i pH zavisnim merenjem zeta potencijala publikovan je u radu **M₂₁₋₁₀**. Spektroskopska merenja su ukazala da se interakcija između WPA i nosača ostvaruje vezivanjem terminalnog kiseonika polioksanijona i H⁺ jona iz mreže zeolita putem vodonične veze. U radu je pokazano da dobijeni kompoziti imaju veću efikasnost za adsorpciju nikosulfurona od polaznog zeolita. Svi ispitivani kompoziti su pokazivali izuzetno veliku efikasnost za adsorpciju pesticida u rangu od 2,1–25,8 mg nikosulfurona po gramu uzorka. Najbolju adsorpciju su pokazali uzorci koji su podvrgnuti ultrazvučnom tretmanu, što ukazuje da je ravnomerna prekrivenost zeolita polianjonom ključni faktor u efikasnosti adsorpcije ispitivanog pesticida.

Rezultati istraživanja mogućnosti funkcionalizacije različitih ugljeničnih materijala, kao što su grafen, grafen oksid i visokoorjentisani pirolitički grafit, sa heteropoli kiselinama, radi poboljšanja performansi, su publikovani u radovima čiji je kandidatkinja jedan od koautora.

U radu **M₂₃₋₂** je ispitivana interakcija heteropoli kiselina i visokoorjentisanog pirolitičkog grafita (HOPG) ramanskom spektroskopijom i mikroskopijom atomskih sila. HOPG je izložen dejstvu MoPA i WPA pri različitim koncentracijama, pri čemu je prema rezultatima rada, došlo do fizisorpcije kiselina na ugljeničnom materijalu i stvaranja defekata u strukturi HOPG.

Mogućnost elektrohemijske primene ovakvog tipa materijala je publikovana u radovima **M₂₁₋₈** i **M₂₁₋₁₄**. U prvom radu je praćen uticaj termičkog tretmana u inertoj atmosferi nanokompozita grafen oksida/WPA na skladištenje naelektrisanja. Analiza transmisijom elektronskom mikroskopijom je pokazala visok stepen disperzije WPA na površini grafen oksida (GO), dok je površinska analiza ukazala na termički aktivirane strukturne promene WPA i desorpciju kiseoničnih funkcionalnih grupa sa površine GO i GO/WPA. Dobijene su dvostruko veće vrednosti kapaciteta za polazni GO/WPA nanokompozit u poređenju sa polaznim GO. Termički tretman inicijalnih GO i GO/WPA do 500 °C doveo je do dvostruko većeg kapaciteta u slučaju GO i povećanja kapaciteta od 40 % kod GO/WPA. Iznad 500 °C, dolazilo je do smanjenja kapaciteta kod oba materijala. Dobijeni rezultati ukazuju da je strukturna promena kompozita i njihova interakcija ključna za poboljšavanje elektrohemijskih performansi ispitivanih kompozita. U drugom radu **M₂₁₋₁₄**, ispitivan je nanohibrid eksfoliranog grafena i MoPA. Pokazano je da prisustvo MoPA u eksfoliranom grafenu poboljšava strujni odgovor materijala, posebno pri visokim brzinama polarizacije, menjajući pri višim nivoima dopiranja i mehanizam skladištenja naelektrisanja u hibridnom materijalu.

Mogućnosti primene grafen oksida modifikovanog MoPA kao antibakterijskog agensa za gram-pozitivne i gram-negativne bakterije su date u radu **M₂₂₋₁**.

Iz datog pregleda radova očigledna je posvećenost i temeljnost kandidatkinje u ispitivanju heteropoli jedinjenja, u čemu se u velikoj meri koristi rezultatima i saznanjima do kojih je došla u toku izrade svoje doktorske disertacije. Takođe je evidentna saradnja sa većim brojem istraživača, kako iz matične institucije, Fakulteta za fizičku hemiju, tako i sa istraživačima iz drugih domaćih i međunarodnih institucija.

3.2. Analiza radova koji su u vezi sa ugljeničnim materijalima i elektroprovodnim polimerima

Tematika u nekoliko radova kandidatkinje, publikovanih i u časopisima sa visokim impakt faktorima su materijali na bazi ugljenika. U radu M₂₁₋₆ detaljno je ispitana površinska hemija grafen oksida i dobijeni rezultati su korelisani sa mogućnošću skladištenja naelektrisanja. U radu je dat izuzetno širok i značajan pregled literaturnih podataka o određivanju površinskih kiseoničnih funkcionalnih grupa metodama IC spektroskopije, rendgenske fotoelektronske spektroskopije (XPS) i temperaturski programirane desorpcije (TPD). Prikupljeni podaci su omogućili da se utvrde karakteristični spektralni/temperaturski regioni u kojima se javljaju određene kiseonične funkcionalne grupe. Istaknuti su regioni koji zahtevaju posebnu pažnju zbog preklapanja spektralnih osobina koje značajno utiču na asigniranje površinskih grupa i naglašen je značaj TPD analize u smanjenju dvoznačnosti podataka koji se dobijaju primenom IC i XPS spektroskopije. Elektrohemijska ispitivanja su pokazala da je jednostavan termički tretman veoma efikasan način podešavanja površinskih/strukturnih/elektrohemijskih osobina grafen oksida, te da nemaju sve funkcionalne grupe pozitivan efekat na njegova kapacitivna svojstva. (Saznanja do kojih se došlo u ovom radu su iskorišćena u već pomenutom radu M_{21-8.}) Ugljenični materijali bili su tema i u radovima M₂₁₋₄, M₂₁₋₁₃, M₂₂₋₄, M₂₂₋₉ u kojima je doprinos kandidatkinje bio najviše u oblasti vibracione spektroskopije.

Provodni polimeri, u prvom redu polianilin (PANI) kao najznačajniji predstavnik ove grupe, proučavani su u radovima u kojima je kandidatkinja jedan od koautora. U ovim radovima veliki udeo imaju metode IC i ramanske spektroskopije, kao nezamenjive metode u karakterizaciji ovog tipa materijala. U radu M₂₁₋₁₅, ispitivan je uticaj uslova sinteze na morfologiju, strukturu i električne osobine nanovlakna PANI i njihovih karbonizovanih derivata, sa više različitih eksperimentalnih metoda, dok je u radu M₂₁₋₂ detaljno karakterisan kompozit PANI sa FeZSM-5 zeolitom, te ispitana mogućnost njegove primene kao katalizatora u reakciji oksidacije/dekompozicije glifosata. U okviru međunarodnog projekta SCOPES (Scientific Cooperation between Eastern Europe and Switzerland) – "**Conducting polymers synthesized by enzymatic polymerization**" publikovani su rezultati eksperimenata u kojima je kandidatkinja učestvovala, u jednom radu u časopisu izuzetnih vrednosti i dva rada u vrhunskim međunarodnim časopisima. U radu M_{21a-2} je po prvi put u literaturi data *in situ* ramanska spektroskopska analiza enzimske oligomerizacije u prisustvu vezikula. Reakcija oksidacije i oligomerizacije anilin dimer *N*-fenil-1,4-fenilendiamina katalizovana *Trametes versicolor* lakazom u prisustvu natrijum bis(2-etilheksil)sulfosukinat (AOT) vezikula kao templata (šablona) praćena je ramanskom, UV/vis/NIR i EPR (elektronska paramagnetna rezonancija) spektroskopijom i CV (ciklična voltometrija) merenjima. U radu je sugerisano da se predložena *in-situ* ramanska spektroskopija može iskoristiti za istraživanje i drugih sličnih enzimskih polimerizacija sa vezikulama, što je i učinjeno u studijama čiji su rezultati publikovani u radovima M₂₁₋₅ i M₂₁₋₁₂.

3.3. Analiza radova iz oblasti arheometrije

Savremena analiza umetničkih dela podrazumeva multidisciplinarni pristup, odnosno saradnju naučnika iz oblasti društvenih i prirodnih nauka, kakva je ostvarena unutar projekta "**Procesi urbanizacije i razvoja srednjevekovnog društva**" čiji je nosilac Arheološki institut iz Beograda. Neki od rezultata do kojih se došlo publikovani su u radovima M₂₁₋₇, M₂₁₋₁₆ i M₂₂₋₇ čiji je Danica Bajuk-Bogdanović jedan od koautora. U radu M₂₁₋₇ mikrofragmenti originalnih slikarskih materijala koji datiraju sa početka XIV veka iz Crkve Bogorodice Odigitrije - Pečka patrijaršija su analizirani kombinacijom fizičko-hemijskih metoda (ramanskom i IC spektroskopijom, optičkom mikroskopijom i SEM-EDS analizom). Cilj rada je bio ispitivanje slikarskih tehnika i karakterizacija slikarske palete, odnosno određivanje sastava pigmenata, koji su korišćeni na freskama u ovoj Crkvi. Rezultati koji su dobijeni u ovoj studiji su iskorišćeni u procesu konzervacije, u smislu davanja preporuka o sredstvima za čišćenje i procedurama konsolidacije fresaka u toku procesa restauracije koji je sproveden 2014. godine. Drugi rad u kome je, kombinovanjem ramanske spektroskopije sa drugim fizičko-hemijskim metodama, ispitivana slikarska tehnika i paleta zidnog slikarstva koje su umetnici u XIII i XIV veku koristili u dekoraciji manastira Žiča je M₂₁₋₁₆. Utvrđeno je da je korišćena uglavnom fresko tehnika uz primenu dominantno prirodnih zemljanih pigmenata (kao što su crveni i žuti oker, zelena zemlja), ali takođe su upotrebljavani i skupi pigmenti, lapis lazuri i vermilion. Za pozlate oreola svetaca, radi pojačanja optičkog i estetskog utiska listići metala su nanošeni preko sloja oker žutog pigmenta. Upotreba skupih pigmenata i pozlate potvrđuju želju srpske srednjevekovne aristokratije da pokaže svoju ekonomsku moć u periodu kada je izgrađeno samo nekoliko crkava.

Keramika, kao arheološki materijal, koji je dobro očuvan, slabo podložan uticaju proteklog vremena, te zastupljen u velikim količinama, pruža mogućnosti za različite analize i ispitivanja. Keramički predmeti i njihovi ostaci se mogu izučavati u kontekstu porekla proizvodnje ili tehnologije izrade, kao i distribucije određenih vrsta posuda. Pored analize fresaka, u okviru projekta "**Procesi urbanizacije i razvoja srednjevekovnog društva**", ispitivani su i uzorci srednjovekovne keramike sa nalazišta Novo Brdo, koji je bio važan rudarski i trgovački centar u XIV i XV veku, radi određivanja sastava i temperature pečenja. Rezultati objavljeni u radu M₂₂₋₇ su pokazali da su ispitivani ulomci keramika napravljeni od srednje-zrnaste do grubo-zrnaste gline, relativno dobro kontrolisanim postupkom pečenja na 850-950 °C u oksidacionoj atmosferi. Sličnost između hemijskog sastava ispitane grnčarije i lokalne sirove gline, u kombinaciji sa spoljašnjim izgledom i arheološkim nalazima, ukazala je na domaću proizvodnju. Keramika je prekrivena providnom olovnom glazurom, a gvožđe i bakar su korišćeni kao boje.

3.4. Analiza radova u kojima je kandidatkinja dala svoj doprinos u oblasti ramanske i infracrvene spektroskopije

Vibraciona spektroskopija je metoda kojom se kandidatkinja bavi duži niz godina. Primenjujući stečena i razvijajući nova znanja, dala je svoj doprinos u radovima koji su publikovani u međunarodnim časopisima iz različitih oblasti. U radovima M_{21a-1} i M₂₃₋₁ su publikovani rezultati doktorske disertacije dr Jelene Senčanski odbranjene na Fakultetu za fizičku hemiju (Reciklaža litijum jonskih baterija sa katodnim materijalom $\text{LiNi}_x\text{Co}_y\text{Mn}_z\text{O}_2$) sa

veoma aktuelnom temom u vezi sa reciklažom istrošenih Li-jonskih baterija. Rad M₂₁₋₂₃ u kome je praćen nanokristalni CeO_{2,8} kao efikasni adsorbent azo boja je deo doktorske disertacije dr Nataše Tomić (Adsorpciona i fotokatalitička svojstva nanomaterijala na bazi cerijum(IV) oksida i titan(IV) oksida). Saradnja je ostvarena i sa istraživačima iz Instituta za nuklearne nauke "Vinča" kroz radove M₂₁₋₂₀, M₂₁₋₂₁ u kojima su ispitivani materijali na bazi CeO₂. Rezultati uspešne saradnje sa istraživačima iz Instituta Ruđer Bošković iz Zagreba, na primeni površinski pojačane ramanske spektroskopije, kao važne savremene metode koja omogućava redukovanje potrebne količine uzorka i vremena snimanja su publikovani u radu M₂₁₋₁. Kandidatkinja je takođe, koautor radova iz oblasti biologije. Ramanska spektroskopija kao neinvazivna metoda je pogodna za analizu bioloških uzoraka, i u radu M₂₁₋₂₄ je u kombinaciji sa statističkom metodom iskorišćena za ispitivanje hemijskog sastava moždanih struktura. U radovima M₂₁₋₁₈ i M₂₁₋₃ publikovani su rezultati istraživača iz Instituta za multidisciplinarna istraživanja. U prvom radu je određivan oblik vanadijuma koji se akumulira u micelijumu gljive *Phycomyces blakesleeanus* posle izlaganja milimolarnim koncentracijama ovog elementa u dva fiziološki značajna oksidaciona stanja V⁴⁺ i V⁵⁺, a u drugom koordinacija i redoks interakcije epinefrina sa gvožđem pri fiziološkoj pH vrednosti.

3.5. Analiza pet najznačajnijih ostvarenja nakon sticanja zvanja naučni saradnik

Kao najznačajnija naučna ostvarenja mogu se istaći radovi M₂₁₋₁₇, M₂₁₋₆, M₂₁₋₈, M₂₁₋₁₀ i M₂₁₋₇.

Heteropoli kiseline su jake kiseline, čije su osobine u čvrstom stanju vrlo dobro proučene, dok njihove osobine u rastvorima nisu dovoljno dobro objašnjene uprkos brojnim publikacijama. Ponašanje ovih jedinjenja u rastvorima je značajno sa aspekta njihovog formiranja i razgradnje, što je veoma važno za njihovu biomedicinsku i katalitičku primenu. Poznavanje stabilnosti Keggin-ovog anjona, koji je osnovna izgrađivačka jedinica heteropoli jedinjenja, u vodenim rastvorima pri različitim pH vrednostima i koncentracijama je ključ za razvijanje materijala na bazi heteropoli jedinjenja nanosenih na različite matrikse, a koji mogu imati primenu u katalizi. U radu M₂₁₋₁₇ "Study of the decomposition pathway of 12-molybdophosphoric acid in aqueous solutions by micro Raman spectroscopy" publikovanom u *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy* (IF(2016) 2.536), mikro-ramanska i ³¹P NMR spektroskopija je primenjena u cilju određivanja sheme razlaganja 12-molibdenfosforne kiseline (MoPA) u vodenim rastvorima koncentracija 0,05 i 0,005 M pri pH vrednostima između 1 i 6. Pokazano je da je stabilnost Keggin-ovog anjona ove kiseline funkcija i koncentracije rastvora kao i njegove pH vrednosti i da je ovaj anjon stabilan samo pri pH < 1,6. Monolakunarni anjon PMo₁₁O₃₉⁷⁻ je identifikovan kao glavna komponenta u pH oblasti od 1,6 do 3,4. Daljim porastom pH stvaraju se PMo₉O₃₁(OH)₃⁶⁻ i PMo₆O₂₅⁹⁻. Pri pH 5,0, anion PMo₆O₂₅⁹⁻ je dominirajuća vrsta. U rastvorima sa pH većim od 5,0, heteropolimolibdati potpuno nestaju i dolazi do nastajanja izopolimolibdata Mo₇O₂₄⁶⁻ i MoO₄²⁻. U razblaženijim rastvorima MoPA, potpuno razlaganje do molibdata se odvija bez stvaranja veće količine Mo₇O₂₄⁶⁻ jona. Značaj ovog rada je i u tome što je u njemu dat inovativan način kontinuiranog praćenja hidrolitičke stabilnosti ramanskom spektroskopijom snimanjem minimalnih količina rastvora od 5 μl na zlatnim podlogama, gde se spektri dobijaju u kratkim vremenskim intervalima i na taj način se oslikava stvarni sastav sistema koji je podložan promenama u toku dužih merenja.

Grafen oksid je ugljenični nanomaterijal koji nastaje oksidovanjem grafenskih slojeva jakim oksidacionim sredstvom. Usled velike specifične površine i karakterističnog pseudokapaciteta, elektrohemijaska primena grafen oksida u superkondenzatorima je u žiži istraživanja poslednjih godina. U radu **M₂₁₋₆ "The role of surface chemistry in the charge storage properties of graphene oxide"** publikovanom u *Electrochimica Acta* (IF(2017) 5.116) je ispitivana površinska hemija grafen oksida i dobijeni rezultati su korelisani sa mogućnošću skladištenja naelektrisanja. Pregled literaturnih podataka određivanja površinskih kiseoničnih funkcionalnih grupa metodama IC spektroskopije, rendgenske fotoelektronske spektroskopije (XPS) i temperaturski programirane desorpcije (TPD) koji je dat u radu, ima veliki značaj za utvrđivanje karakterističnih spektralnih/temperaturskih regiona u kojima se javljaju pojedine funkcionalne grupe. Skrenuta je pažnja na regione koji zahtevaju posebnu pažnju zbog preklapanja spektralnih osobina koje značajno utiču na asigniranje površinskih grupa grafen oksida. Posebno je naglašen značaj TPD analize u izbegavanju nejednoznačnosti podataka koji se dobijaju iz IC i XPS spektroskopije. Elektrohemijaska ispitivanja su pokazala da je jednostavan termički tretman veoma efikasan način podešavanja površinskih/strukturnih/elektrohemijaskih osobina grafen oksida. U radu se došlo do saznanja da je termička deoksidacija grafen oksida u inertnoj atmosferi trostepeni proces koji je uslovljen različitom termičkom stabilnošću grupa koje sadrže kiseonik. Ovi procesi se odražavaju i na specifično elektrohemijasko ponašanje, te su i kapacitivnost i položaj katodnog pika, verovatno poreklom iz karbonilnih grupa u ravni, pod uticajem temperature redukcije. Početna kapacitivnost $\sim 50 \text{ F g}^{-1}$ ($T \leq 300 \text{ }^\circ\text{C}$), povećana je na $\sim 120\text{-}130 \text{ F g}^{-1}$ pri $400\text{-}500 \text{ }^\circ\text{C}$ i smanjila se na $\sim 30 \text{ F g}^{-1}$ pri $T \geq 600 \text{ }^\circ\text{C}$. Niska kapacitivnost pri $T \leq 300 \text{ }^\circ\text{C}$ je pripisana epoksidnim/alkoksi i karboksilnim grupama, a pri visokim temperaturama, $T \geq 600 \text{ }^\circ\text{C}$, nestajanju funkcionalnih grupa i strukturnim promenama. Najveća kapacitivnost primećena pri $400\text{-}500 \text{ }^\circ\text{C}$ je pripisana pozitivnim efektima fenolnih i karbonil / hinonskih grupa. Rezultati ukazuju da postoji različit doprinos kiseoničnih funkcionalnih grupa, tj. da sve funkcionalne grupe ne igraju pozitivnu ulogu u kapacitativnom ponašanju grafen oksida.

Rezultati i zaključci do kojih se došlo u eksperimentima koji su publikovani u opisanom radu **M₂₁₋₆** su direktno iskorišćeni u radu **M₂₁₋₈ "Effect of thermal treatment on the charge storage properties of graphene oxide/12-tungstophosphoric acid nanocomposite"** publikovanom u *Electrochemistry Communications* (IF(2017) 4.660). U njemu je praćen uticaj termičkog tretmana, u atmosferi argona, na skladištenje naelektrisanja u nanokompozitu grafen oksida/WPA. Analiza transmissionom elektronskom mikroskopijom je pokazala visok stepen disperzije WPA na površini grafen oksida (GO), dok je IC spektroskopijom pokazano da dolazi do stvaranja vodonične veze između vodonika iz površinskih grupa na GO i terminalnih atoma kiseonika iz WPA anjona. Rezultati su pokazali da WPA deluje kao redukcionni katalizator GO, usled čega dolazi do velikog povećanja kapaciteta pri niskim temperaturama žarenja. Za polazni GO/WPA nanokompozit u poređenju sa polaznim GO dobijene su dvostruko veće vrednosti kapaciteta. Takođe je pokazano da termički tretman inicijalnih GO i GO/WPA do $500 \text{ }^\circ\text{C}$ dovodi do duplo većeg kapaciteta u slučaju GO i povećanja kapaciteta od 40% kod GO/WPA. Termičkim tretmanom iznad $500 \text{ }^\circ\text{C}$, inicira se smanjenje kapaciteta kod oba materijala. Generalni zaključak ovog istraživanja sugerise da je strukturna promena kompozita i njihova interakcija odgovorna za dobijeno poboljšanje elektrohemijaskih performansi ispitivanih nanokompozita.

Adsorpcija je najrasprostranjenija metoda koja se koristi za uklanjanje pesticida. U radu **M₂₁₋₁₀ "12-Tungstophosphoric acid/BEA zeolite composites – Characterization and**

application for pesticide removal" koji je publikovan u **Materials Science and Engineering B** (IF(2017)3.316) ispitivane su adsorpcione osobine kompozitnih uzoraka BEA zeolita i WPA adsorpcijom nikosulfurona, herbicida koji se koristi za kontrolu jednogodišnjih korova u kulturama kukuruza. Nikosulfuron je relativno nov, ekološko podoban herbicid, ali zbog činjenice da herbicidi na bazi sulfonil uree imaju visoku rastvorljivost u vodi, kao i visoku pokretljivost i sporu degradaciju, postoji mogućnost kontaminacije životne sredine. Rezultati rada su pokazali da sintetisani novi kompozitni materijali imaju veću efikasnost za adsorpciju nikosulfurona od polaznog zeolita. Svi ispitivani kompoziti su pokazivali izuzetno veliku efikasnost za adsorpciju pesticida u rangu od 2,1–25,8 mg nikosulfurona po gramu uzorka. Najbolju adsorpciju pokazali su ultrazvukom tretirani uzorci, usled ravnomerne prekrivenosti zeolita polianjonom, što je kako se pokazalo, ključni faktor u efikasnosti adsorpcije ispitivanog pesticida.

Manastirski kompleks Pečka patrijaršija je od 2006. godine upisan na **UNESCO Listi svetske baštine u opasnosti**. Manastir je u kontinuiranom postupku konzervacije, u kome je od velikog značaja saradnja restauratora i naučnika, kakva je ostvarena u radu **M₂₁₋₇ "Spectroscopic analysis of XIV century wall paintings from Patriarchate of Peć Monastery, Serbia"** u časopisu **Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy** (IF(2017) 2.880). U radu su mikrofragmenti originalnih slikarskih materijala koji datiraju sa početka XIV veka iz Crkve Bogorodice Odigitrije - Pečka patrijaršija, analizirani kombinacijom fizičko-hemijskih metoda (ramanskom i IC spektroskopijom, optičkom mikroskopijom i SEM-EDS analizom). Cilj rada je bio ispitivanje slikarskih tehnika i karakterizacija slikarske palete, odnosno određivanje sastava pigmenata, koji su korišćeni na freskama u ovoj Crkvi. Utvrđeno je da je uglavnom kreč korišćen kao vezivo, ali i belance jajeta što je objašnjenje za ljuštenje boje na delovima fresaka sa plavim pigmentom. Na većini fresaka dominira fresko tehnika, ali se javlja i kombinacija *fresco* (ital. *fresco*; „sveže“ ili „vlažno“) i *seco* (ital. *al secco*; na suvo) tehnike u velikim plavim pozadinama, kao i na površinskim akcentima crvenog i zelenog područja. Dobijeni rezultati su pokazali da su paletu umetnika činili pigmenti: kalcit, ugljenik, žuti i crveni oker, hematit, zelena zemlja, cinnabar, minijum, azurit i malahit, koji su identifikovani ramanskom spektroskopijom. Većina ovih pigmenata su zemljani pigmenti, pogodni za nanošenje na vlažni malter. Primena uglavnom takvih pigmenata, jeftinih i verovatno domaćeg porekla, mogu se povezati sa ktitorom Crkve, arhiepiskopom Danilom II, koji nije bio iz kraljevske porodice. Za dobijanje intenzivnijeg utiska plave, zelene i crvene boje, umetnici su primenili crni sloj, koji se sastojao od ugljenika, ispod obojenog sloja. Dobijeni rezultati su bili od značaja za izradu detaljnog plana za restauraciju zidnih slika u crkvi Bogorodice Odigitrije, u toku procesa restauracije koji je sproveden 2014. godine, ali takođe pružaju dodatni uvid u slikarsku tehniku vizantijskih srednjovekovnih fresaka sa teritorije Srbije.

4. ELEMENTI ZA KVALITATIVNU OCENU NAUČNOG DOPRINOSA KANDIDATKINJE

Kandidatkinja dr Danica Bajuk-Bogdanović je od sticanja akademskog zvanja doktora nauka 2013. godine, odnosno sticanja naučnog zvanja-naučni saradnik 2014. godine, bila veoma aktivna u pogledu naučnog istraživanja, te je u periodu od četiri i po godine ispunila, osim kvantitativnih, i kvalitativne uslove za sticanje zvanja viši naučni saradnik.

4.1. Pokazatelji uspeha u naučnom radu

Učešće na projektima Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj

Kandidatkinja je bila učesnica projekata “**Sinteza i karakterizacija polioksometalata i sličnih jedinjenja i njihova primena u novim tehnologijama, biomedicini i zaštiti čovekove okoline**”, projekat br.1730, čiji je rukovodilac bila prof. dr Ubavka Mioč (2003. - 2005. god.) i “**Struktura, termodinamičke i elektrohemijske osobine materijala za konverziju energije i nove tehnologije**”, projekat br. 142047, čiji je rukovodilac bio prof. dr Slavko Mentus (2006. - 2010. god).

Trenutno je angažovana na projektima: “**Elektroprovodni i redoks-aktivni polimeri i oligomeri: sinteza, struktura, svojstva i primena**” projekat br. 172043, rukovodioca prof. dr Gordane Ćirić-Marjanović (2010. - 2018. god) i “**Procesi urbanizacije i razvoja srednjevekovnog društva**”, projekat br. 177021, pod rukovodstvom prof. dr Vujadina Ivaniševića (2010. - 2018. god).

U okviru projekta “**Elektroprovodni i redoks-aktivni polimeri i oligomeri: sinteza, struktura, svojstva i primena**” projekat br. 172043, rukovodioca prof. dr Gordane Ćirić-Marjanović, rukovodi projektnim zadatkom: “**Sinteza, karakterizacija i primena kompozita polioksometalata sa mikro- i mezoporoznim nosačima i ugljeničnim materijalima**“.

Učešće u međunarodnim projektima i međunarodnoj saradnji :

Kandidatkinja je bila učesnica projekata “**Physicochemical Characterisation of Heteropoly Compounds**”, u okviru saradnje Srpske akademije nauka i umetnosti i Rumunske akademije nauka u periodu 2010-2012 i 2012-2015, čiji je rukovodilac sa srpske strane bila prof. dr Ivanka Holclajtner-Antunović. U okviru ovih projekata je publikovano 5 radova u međunarodnim časopisima, čiji je kandidatkinja koautor. O uspešno ostvarenoj saradnji, te uspostavljenoj odličnoj naučnoj i kolegijalnoj saradnji sa Alexandru Popa (Institute of Chemistry Timisoara, Temišvar, Rumunija) saradnji govore i tri rada publikovana nakon završetka projekata.

Drugi međunarodni projekat, na kome je bila angažovana je SCOPES (Scientific Cooperation between Eastern Europe and Switzerland) – Project No IZ73ZO_152457 “**Conducting polymers synthesized by enzymatic polymerization**”, finansiranom od strane Swiss National Science Foundation (SNSF) i Swiss Agency for Development and Co-operation (SDC), u periodu 2014–2018, a čiji je ko-rukovodilac sa srpske strane bila prof. dr Gordana Ćirić-Marjanović. Reč je o izuzetno značajnom projektu u kome je ostvarena saradnja istraživača sa Fakulteta za fizičku hemiju i istraživača sa ETH Univerziteta koje predvodi prof. dr Peter Walde, sa velikim brojem rezultata publikovanim u međunarodnom časopisu izuzetnih vrednosti i u vrhunskim međunarodnim časopisima.

Takođe učestvuje na međunarodnom projektu “**Program multilateralne naučne i tehnološke saradnje u dunavskom regionu**”, 337-00-00136/2016-09/41, “**Conducting polymer composites/Kompoziti provodnih polimera**”, 01.01. 2017- 31. 12. 2018., čiji je rukovodilac sa srpske strane prof. dr Gordana Ćirić-Marjanović.

Dokazi o učešćima na međunarodnim projektima su u Prilogu 2 ovog Izveštaja.

Recenzije radova u naučnim časopisima

Dr Danica Bajuk-Bogdanović je bila recenzent radova u međunarodnim časopisima:

- Science of the Total Environment
- Journal of Archaeological Science: Reports
- Dyes and Pigments
- Journal of Cleaner Production

za šta su priloženi dokazi u Prilogu 3 ovog Izveštaja.

Aktivnost u naučnim asocijacijama

Kandidatkinja je članica Društva fizikohemičara Srbije i Srpskog hemijskog društva.

4.2. Angažovanost u razvoju uslova za naučni rad, obrazovanju i formiranju naučnih kadrova

Mentorstvo pri izradi master, magistarskih i doktorskih radova

- Ko-mentor i član komisije za odbranu master rada studenta **dipl. fiz.-hem. Milene Obradović** pod nazivom **”Sinteza i karakterizacija kompozita kalijum-fosfovolframata i BEA zeolita i njihova primena u adsorpciji glifosata“**, koji je odbranjen na Fakultetu za fizičku hemiju 2018. godine.

Učešće u komisijama za ocenu, pregled i odbranu master radova i doktorskih disertacija

- Član Komisije za ocenu i odbranu doktorske disertacije kandidatkinje **mast. hem. Jovane Prekodravac**, pod nazivom: **”Sinteza tankih slojeva grafena metodom brzog termalnog odgrevanja iz različitih ugljeničnih prekursora i njihova karakterizacija“** koja je odbranjena na Fakultetu za fizičku hemiju 2017. godine
- Član komisije za ocenu ispunjenosti uslova kandidatkinje **magistra farmacije Jelene Goronje** i naučne zasnovanosti teme doktorske disertacije pod naslovom **”Karakterizacija sistema hibridne micelarne tečne hromatografije sa katjonskim surfakantom cetil trimetil amonijum bromidom“**, koja će biti odbranjena na Farmaceutskom fakultetu u Beogradu.
- Član komisije za odbranu master rada **dipl. fiz.-hem. Aleksandre Baković** nazivom: **”Identifikacija prirodnih, veštačkih i sintetičkih vlakana mikro-ramanskom spektroskopijom“**, koji je odbranjena na Fakultetu za fizičku hemiju 2016. godine.
- Član komisije za odbranu master rada studenta **dipl. hem. Danila Milutinovića** pod nazivom: **”Sinteza i karakterizacija kompozita 12-volframfosforne i 12-molibdenfosforne kiseline i aktivnog uglja“**, koji je odbranjena na Fakultetu za Fizičku hemiju 2017. godine.
- Član komisije za odbranu master rada studenta **dipl. fiz.-hem. Danijele Lazarević** pod nazivom: **”Kompozitni materijali kalijumfosfovolframata i ZSM-5 zeolita – ispitivanje uticaja sinteze na stabilnost i svojstva“**, koji je odbranjen na Fakultetu za fizičku hemiju 2018. godine.

- Član komisije za odbranu 7 završnih radova na Farmaceutskom fakultetu u Beogradu (integrisane akademske studije) studenata **Ivane Tanacković** (tema "Ispitivanje termički indukovanih faznih transformacija 12-volframfosforne kisenine metodama vibracione spektroskopije"), **Jovane Stošić** (tema "Kvalitativna i kvantitativna analiza jedinjenja olova i bizmuta"), **Mirjane Glavčić** (tema "Metode vibracione spektroskopije od značaja za forenzička ispitivanja"), **Dragane Jovanović** (tema "Sinteza i karakterizacija 12-volframfosforne kiseline"), **Marije Stojanović** ("Ispitivanje stabilnosti 12-volframsilicijumove kiseline"), **Stefana Predojevića** ("Primena ramanske spektroskopije u analizi uzoraka od značaja za farmaciju") i **Marije Savić** ("Karakterizacija materijala na bazi grafena") koje su odbranjene 2015 i 2016. godine.

U prilogu 4 ovog Izveštaja su priloženi dokazi.

Akademsko angažovanje i pedagoški rad

Kandidatkinja je veoma posvećena radu sa studentima Fakulteta za fizičku hemiju, a naročito se može istaći njeno zalaganje pri izradi završnih radova na svim nivoima studiranja. Neki od diplomskih i master radova u kojima je kandidatkinja aktivno učestvovala u svim fazama rada, od eksperimenta, preko predstavljanja i obrade rezultata, do diskusije su: Ana Stojanović (diplomski 2006.) Maria Čebela (dipl. 2009.) Bogdan Tešović (dipl. 2010.), Tijana Tomašević (dipl. 2011.), Violeta Nikolić (dipl. 2011.) Slavica Koprivica (dipl. 2011.), Bojan Vidoeski (dipl. 2014. i master rad 2015.), Milica Nešović (dipl. 2015.), Biljana Uzelac (master 2015), Aleksandra Baković (master 2017.), Danilo Milutinović (master 2017.), Dejana Janićijević (dipl. 2018.), Danijela Lazarević (master 2018.), Milena Obradović (master 2018.). Pored ovih radova, veliki broj studenata je obučila da samostalno izvode eksperimente iz oblasti vibracione spektroskopije i pomogla oko tumačenja rezultata u okviru njihovih završnih radova. Neke od doktorskih disertacija u čijim zahvalnicama se kandidati zahvaljuju za stručno/naučnu pomoć Danici Bajuk-Bogdanović su disertacije dr Nataše Tomić i dr Jelene Senčanski, sa kojima postoje i zajedničke publikacije, kao i dr Jelene Prekodravac, kojoj je bila član komisije za odbranu, sve odbranjene na Fakultetu za fizičku hemiju. Takođe i u master radu master fiz.-hem. Željka Mravika, iz kojeg su proistekli rezultati publikovani u zajedničkoj publikaciji sa kandidatkinjom, postoji zahvalnica za saradnju.

4.3. Kvalitet naučnih rezultata

Impakt faktor

Zbir impakt faktora (IF) časopisa u kojima su objavljeni svi radovi kandidatkinje (38 radova kategorija M_{21a} , M_{21} , M_{22} i M_{23}) nakon pokretanja postupka za izbor u zvanje naučni saradnik je **118,952**. U časopisima sa IF preko 5 publikovana su 4 rada, sa IF između 3 i 5, 14 radova, dok je 11 radova u časopisima sa IF većim od 2.

Uticajnost

Radovi Danice Bajuk-Bogdanović prema evidenciji Google Scholar-a citirani su 446 puta, na dan 18. 09. 2018. godine, dok je vrednost Hiršovog indeksa (h indeks) 12.

Prema Scopus-u radovi kandidatkinje su citirani 294 puta, bez autocitata 245 puta, dok je h indeks 10, na dan 18. 09. 2018. godine.

Efektivni broj radova i broj radova normiran na osnovu broja autora

Pored odbranjene doktorske disertacije Danica Bajuk-Bogdanović je u svom naučno-istraživačkom radu, kao ko-autor, publikovala jedno poglavlje u istaknutoj monografiji međunarodnog značaja (M_{13}), 50 radova u časopisima međunarodnog značaja (dva u kategoriji M_{21a} , 30 u kategoriji M_{21} , 13 kategorije M_{22} i 5 kategorije M_{23}) i dva rada u nacionalnim časopisima (M_{53}). Pored ovoga ima i 7 saopštenja štampanih u celinama (M_{33}) i 30 štampanih u izvodima (M_{34}) sa skupova od međunarodnog značaja i 9 saopštenja sa skupova od nacionalnog značaja, štampanih u izvodima. Ukupan broj ostvarenih bodova je **382,6**, dok je broj bodova nakon normiranja na osnovu broja autora **334,45**.

Stepen samostalnosti i doprinos kandidatkinje u realizaciji koautorskih radova

Kandidatkinja pokazuje veliku samostalnost u realizaciji naučnih ostvarenja od ideje, preko eksperimenta, do publikacije. Veliki broj radova proistekao iz njene doktorske disertacije, publikovanih pre i posle odbrane teze, ukazuje na kontinualni rad i produbljivanje znanja iz oblasti heteropoli jedinjenja, posebno njihove strukture i stabilnosti. Sa druge strane, implementacija rezultata ovih istraživanja u različite oblasti primene, u biološkim sistemima, kao katalizatora, u adsorpciji pesticida i elektrohemiji, doveo je do uspešnih saradnji sa velikim brojem istraživača sa matične institucije, ali i sa drugim institucijama u zemlji i inostranstvu. U publikacijama koje su pristekle iz ovih istraživanja, kandidatkinja ima veliki doprinos, u realizaciji samih eksperimenata, tumačenju rezultata i pisanju radova.

Značaj radova

Radovi kandidatkinje su publikovani u časopisima sa visokim impakt faktorima što govori o njihovom kvalitetu. Istraživanja kandidatkinje iz oblasti heteropoli jedinjenja spadaju u fundamentalna ispitivanja njihovih osobina u rastvorima, što ima veliku primenljivost u različitim oblastima gde se heteropoli jedinjenja koriste, na šta ukazuje citiranost u časopisima kao što su: *Applied Energy* (IF 7.900), *Dalton Transactions* (IF 4.099), *Microporous and Mesoporous Materials* (IF 3.640), *Applied Catalysis B: Environmental* (IF 11.698), *J. Solid State Electrochem.* (IF 2.500), *Materials Research Bulletin* (IF 2.873), *Journal of Molecular Catalysis* (IF 4.397), *Inorganic chemistry* (IF 4.700), *Langmuir* (IF 3.789), *ChemElectroChem* (IF 4.446), *Journal of Molecular Catalysis A: Chemical* (IF 4.397).

ZAKLJUČAK KOMISIJE

Na osnovu svih iznetih podataka, a nakon uvida u priloženu i prikupljenu dokumentaciju i detaljne analize celokupne naučne aktivnosti i postignutih rezultata u dosadašnjem naučno-istraživačkom radu dr Danice Bajuk-Bogdanović, Komisija zaključuje da je kandidatkinja ostvarila originalan značajan naučni doprinos i visok stepen samostalosti u radu i ispunila sve potrebne kvantitativne i kvalitativne uslove predviđene Zakonom o naučno-istraživačkom radu i Pravilnikom o postupku i načinu vrednovanja i kvantitativnom iskazivanju naučno istraživačkih rezultata istraživača za izbor u zvanje viši naučni saradnik, i predlaže Nastavno-naučnom veću Fakulteta za fizičku hemiju Univerziteta u Beogradu da ovaj izveštaj prihvati i predloži

odgovarajućoj Komisiji Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije da dr Danicu Bajuk-Bogdanović izabere u zvanje VIŠI NAUČNI SARADNIK.

U Beogradu, 24.10. 2018.

Komisija:

dr Gordana Ćirić-Marjanović,
redovni profesor Fakulteta za fizičku hemiju,
Univerziteta u Beogradu

dr Biljana Šljukić Paunković,
vanredni profesor Fakulteta za fizičku hemiju,
Univerziteta u Beogradu

dr Ivanka Holclajtner-Antunović,
redovni profesor u penziji Fakulteta za fizičku hemiju,
Univerziteta u Beogradu

dr.sc. Snežana Uskoković-Marković,
vanredni profesor Farmaceutskog fakulteta,
Univerziteta u Beogradu

dr Jasmina Dimitrić-Marković,
redovni profesor Fakulteta za fizičku hemiju,
Univerziteta u Beogradu