

**NASTAVNO-NAUČNOM VEĆU
TEHNOLOŠKO-METALURŠKOG FAKULTETA
UNIVERZITETA U BEOGRADU**

Na sednici Nastavno-naučnog veća Tehnološko-metalurškog fakulteta u Beogradu održanoj 24.11.2016. godine, imenovani smo za članove Komisije za podnošenje Izveštaja o ispunjenosti uslova za izbor kandidata dr Ivone Janković-Častvan, dipl. inž. tehnologije u zvanje NAUČNI SARADNIK.

Na osnovu pregleda i analize dostavljenog materijala i uvida u dosadašnji rad Ivone Janković-Častvan, podnosimo sledeći

I Z V E Š T A J

1.1. BIOGRAFSKI PODACI

Ivona Janković-Častvan je rođena 11.9.1971. godine u Jagodini gde je završila osnovnu i srednju školu. Školske 1990/91 upisala je Tehnološko-metalurški fakultet u Beogradu, smer Neorganska hemijska tehnologija . Na ovom smeru je diplomirala 2001. godine sa temom „Dobijanje kompozitnih materijala na bazi kalcijum-hidroksiapatita“, pod mentorstvom dr Đorđa Janačkovića.

Školske 2002/03 je upisala poslediplomske studije na Tehničkom fakultetu u Čačku, smer Savremeni materijali. Magistarsku tezu pod nazivom „Proučavanje formiranja kordijerita iz gelova sintetisanih nehidrolitičkim sol-gel postupkom“, rađenu pod mentorstvom prof. dr Branke Jordović, odbranila je 2008. godine. Eksperimentalni deo teze je rađen na Katedri za neorgansku hemijsku tehnologiju Tehnološko-metalurškog fakulteta u Beogradu. Doktorsku disertaciju pod nazivom „Svojstva nanostrukturnih kompozitnih materijala na bazi sepiolita i primena u industriji papira“ odbranila je 26.09. 2016. godine na Tehnološko-metalurškom fakultetu Univerziteta u Beogradu, i time stekla naučni stepen doktora tehničkih nauka iz oblasti hemija i hemijska tehnologija.

Od 2002. angažovana je kao istraživač-pripravnik na Tehnološko-metalurškom fakultetu u Beogradu na katedri za NHT, zatim kao istraživač saradnik, a trenutno kao stručni savetnik.

1.2. NAUČNOISTRAŽIVAČKI RAD

Dr Ivona Janković-Častvan je do sada učestvovala u istraživanjima u okviru osam domaćih i dva međunarodna naučno-istraživačka projekta. Trenutno je angažovana sa 11 istraživačkih meseci na projektu Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja pod nazivom „Sinteza, razvoj tehnologija dobijanja i primena nanostrukturnih multifunkcionalnih materijala definisanih svojstava“, sa evidencionim brojem III 45019, i sa 1 istraživačkim mesecom na projektu „Funkcionalizacija, karakterizacija i primena celuloze i derivata celuloze“, sa evidencionim brojem OI 172029.

U okviru svog naučno-istraživačkog rada dr Ivona Janković-Častvan se bavila različitim vrstama materijala i tehnikama karakterizacije istih. Pored istraživanja u oblasti

sinteze i primene kordijeritne keramike kao dielektrika, veliki deo istraživanja je vezan za proučavanje procesa sorpcije na različitim glinenim mineralima. Koautor je većeg broja radova koji ispituju mehanizme, kinetiku i termodinamiku ovih procesa. Poslednje dve godine, zaključno sa izradom doktorske disertacije, fokus istraživanja je na fizičko-hemijskoj modifikaciji i ispitivanju svojstava prirodnog minerala sepiolita kao i primeni istog u različitim granama industrije.

Dr Ivona Janković-Častvan je u okviru FP7-REGPOT projekta, 2011. godine boravila mesec dana u Italiji, gradu Terniju, u Materials Design & Processing and Laboratory of the Material Science and Technology, University of Perugia.

2. NAUČNA KOMPETENTNOST

2.1. OBJAVLJENI NAUČNI RADOVI I DRUGI VIDOVI ANGAŽOVANJA U NAUČNOISTRAŽIVAČKOM I STRUČNOM RADU

Dr Ivona Janković-Častvan, dipl. ing., do sada je, kao prvi autor i koautor, objavila i saopštila sledeće radove:

1. Radovi objavljeni u naučnim časopisima međunarodnog značaja; naučna kritika, uređivanje časopisa

1.1 Kategorija M 21 (Rad u vrhunskom međunarodnom časopisu):

1.1.1. **Janković-Častvan I.**, Lazarević S., Tanasković D., Orlović S., Petrović R., Janačković Đ.: *Phase transformation in cordierite gel obtained by non-hydrolytic sol-gel route*, Ceram. Int., Vol 33, No 7, 2007, pp.1263-1268. ISSN 0272-8842, IF(2007) 1.360

1.1.2. **Janković-Častvan I.**, Lazarević S., Jordović B., Petrović R., Tanasković D., Janačković Dj.: *Electrical properties of cordierite obtained by non-hydrolytic sol-gel method*, J. Eur. Ceram. Soc., Vol 27, 2007, pp.3659-3661. ISSN 0955-2219, IF(2007) 1.562

1.1.3. Jokić B., Tanasković D., **Janković-Častvan I.**, Drmanić S., Petrović R., Janačković Dj.: *Synthesis of Nanosized Calcium Hydroxyapatite Particles by the Catalytic Decomposition of Urea with Urease*, J. Mater. Res., Vol 22, 2007, pp.1156-1161. ISSN 0884-2914, IF(2007) 1.916

1.1.4. Lazarević S., **Janković-Častvan I.**, Jovanović D., Milonjić S., Janačković Dj., Petrović R.: *Adsorption of Pb^{2+} , Cd^{2+} and Sr^{2+} ions onto natural and acid-activated sepiolites*, Appl. Clay Sci., Vol 37, 2007, pp.47-57. ISSN 0169-1317, IF(2007) 1.861

1.1.5. Lazarević S., **Janković-Častvan I.**, Djokić V., Radovanović Ž., Janačković Đ., Petrović R.: *Iron-Modified Sepiolite for Ni^{2+} Sorption from Aqueous Solution: An Equilibrium, Kinetic, and Thermodynamic Study*, J. Chem. Eng. Data, Vol 55 No 12, 2010, pp. 5681-5689. ISSN 0021-9568, IF (2010) 2.089

1.1.6. Marjanović V., Lazarević S., **Janković-Častvan I.**, Potkonjak B., Janačković Đ., Petrović R.: *Chromium (VI) removal from aqueous solutions using mercaptosilane functionalized sepiolites*, Chem. Eng. J., Vol 166, No1, 2011, pp. 198-206. ISSN 1385-8947, IF(2011) 3.461

1.1.7. Lazarević S., **Janković-Častvan I.**, Onjia A., Krstić J., Janačković Dj., Petrović R.: *Surface characterization of iron-modified sepiolite by inverse gas chromatography*, Industrial and Engineering Chemistry Research, Vol 50 No 20, 2011, pp. 11467-11475. ISSN 0888-5885, IF(2011) 2.237

1.1.8. Petrović R., Tanasković N., Đokić V., Radovanović Ž., **Janković-Častvan I.**, Stamenković I., Janačković Đ.: *Influence of the gelation and calcination temperatures on physical parameters and photocatalytic activity of mesoporous titania powders synthesized by the nonhydrolytic sol-gel process*, Powder Technol., Vol 219, 2012, pp. 239-243. ISSN 0032-5910, IF (2012) 2.024

1.1.9. El-Buaishi N.M., **Janković-Častvan I.**, Jokić B., Veljović Đ., Janačković Đ., Petrović R.: *Crystallization behavior and sintering of cordierite synthesized by an aqueous sol-gel route*, Ceram. Int., Vol 38, No 3, 2012, pp. 1835-1841. ISSN 0272-8842, IF(2012) 1.789

1.1.10. Lazarević S., **Janković-Častvan I.**, Potkonjak B., Janačković Đ., Petrović R.: *Removal of Co^{2+} ions from aqueous solutions using iron-functionalized sepiolite*, Chem. Eng. Process., Vol 55, 2012, pp. 40-47. ISSN 0255-2701, IF(2012) 1.950

1.1.11. Marjanović V., Lazarević S., **Janković-Častvan I.**, Jokić B., Janačković Đ., Petrović R.: *Adsorption of chromium(VI) from aqueous solutions onto amine-functionalized natural and acid-activated sepiolites*, Appl. Clay Sci. Vol 80-81, 2013, pp. 202-210. ISSN 0169-1317, IF(2013) 2.703

1.1.12. Ahmed Ben Hassan S., Stojanović D.B., Kojović A., **Janković-Častvan I.**, Janačković D., Uskoković P.S., Aleksić R.: *Preparation and characterization of poly(vinyl butyral) electrospun nanocomposite fibers reinforced with ultrasonically functionalized sepiolite*, Ceram. Int., Vol 40, No1 PART A, 2014, pp. 1139-1146. ISSN 0272-8842, IF(2013) 2.086

1.1.13. Nikolić I., Karanović Lj., **Janković-Častvan I.**, Radmilović V., Mentus S., Radmilović V.: *Improved compressive strength of alkali activated slag upon heating*, Materials Letters Vol 133, 2014, pp. 251–254. ISSN 0167-577X, IF (2013) 2.269

1.1.14. Nikolić I., Marković S., **Janković-Častvan I.**, Radmilović V.V., Karanović Lj., Babić B., Radmilović V.R.: *Modification of mechanical and thermal properties of fly ash-based geopolymers by the incorporation of steel slag*, Materials Letters Vol 176, 2016, pp.301–305. ISSN 0167-577X, IF (2015) 2.437

1.1.15. Habish A.J., Lazarević S., **Janković-Častvan I.**, Jokić B., Kovač J., Rogan J., Janačković Đ., Petrović R.: *Nanoscale zerovalent iron (nZVI) supported by natural and acid-activated sepiolites: the effect of the nZVI/support ratio on the composite properties and Cd^{2+} adsorption*, Environ. Sci. Pollut. R. ISSN 0944-1344, IF (2015) 2.760

1.1.16. Ahribesh A.A., Lazarević S., **Janković-Častvan I.**, Jokić B., Spasojević V., Radetić T., Janačković Đ., Petrović R.: *Influence of the synthesis parameters on the properties of the sepiolite-based magnetic adsorbents*, Powder Technol. Vol 305, 2017, pp. 260-269. ISSN 0032-5910, IF (2015) 2.759

1.1.17. Maletić M., Vukčević M., Kalijadis A., **Janković-Častvan I.**, Dapčević A., Laušević Z., Laušević M.: *Hydrothermal synthesis of TiO_2 /carbon composites and their application for removal of organic pollutants*, Arab. J. Chem. DOI:10.1016/j.arabjc.2016.06.020, ISSN 1878-5352, IF(2015) 3.613

1.2 Kategorija M 22 (Rad u istaknutom međunarodnom časopisu):

1.2.1. **Janković-Častvan I.**, Lazarević S., Stojanović D., Živković P., Petrović R., Janačković Đ.: *Improvement of the mechanical properties of paper by starch coatings modified with sepiolite nanoparticles*, Starch, Vol 67 (3-4), 2015, pp. 373-380., IF(2015) 1.523

1.2.2. Milovanovic S., **Jankovic-Castvan I.**, Ivanovic J., Zizovic I.: *Effect of starch xero- and aerogels preparation on the supercritical CO2 impregnation of thymol* Starch, Vol 67 (1-2), 2015, pp. 174-182., IF(2015) 1.523

1.2.3. Mihajlović M., Lazarević S., **Janković-Častvan I.**, Kovač J., Jokić B., Janačković Đ., Petrović R., *Kinetics, thermodynamics, and structural investigations on the removal of Pb^{2+} , Cd^{2+} , and Zn^{2+} from multicomponent solutions onto natural and Fe(III)-modified zeolites*, Clean. Technol. Envir., Vol. 17 (2), 2015, pp. 407-419., IF(2014) 1.934

1.3 Kategorija M 23 (Rad u međunarodnom časopisu):

1.3.1. Janackovic Dj., **Jankovic I.**, Petrovic R., Kostic-Gvozdencovic Lj., Milonjic S., Uskokovic D.: *Surface Properties of HAP Particles obtained by Hydrothermal Decomposition of Urea and Calcium-EDTA Chelates*, Key Engin. Mater. Vol 240-242, 2003, pp.437-440. ISSN 1013-9826, IF(2003) 0.284

1.3.2. Jokić B., **Janković-Častvan I.**, Veljović Đ., Petrović R., Drmanić S., Janačković Đ.: *Preparation of α -TCP Cements from Calcium Deficient Hydroxyapatite obtained by Hydrothermal Method*, Key Engin. Mater. Vol 309-311, 2006, pp.821-824. ISSN 1013-9826

1.3.3. Veljovic Dj., Jokic B., **Jankovic-Castvan I.**, Smičiklas I., Petrovic R., Janackovic Dj.: *Sintering Behaviour of Nanosized HAP Powder*, Key Engin. Mater., Vol 330-332, 2007, pp. 259-262. ISSN 1013-9826

1.3.4. Jokić B., **Janković-Častvan I.**, Veljović Dj., Bučevac D., Obradović-Djuričić K., Petrović R., Janačković Dj.: *Synthesis and Settings Behaviour of α -TCP from Calcium Defficient Hyroxyapatite otained by Hydrothermal Method*, J.Optoelectronics and Advanced Mater., Vol 9, 2007, pp.1904-1910. ISSN 1454-4164, IF(2007) 0.827

1.3.5. Lazarević S., **Janković-Častvan I.**, Tanasković D., Pavićević V., Janačković Đ., Petrović R.: *Sorption of Pb^{2+} , Cd^{2+} and Sr^{2+} Ions on Calcium Hydroxyapatite Powder Obtained by the Hydrothermal Method*, J. Environ. Eng., Vol 134, 2008, pp. 683-688. ISSN 0733-9372, IF(2008) 1.085

1.3.6. Lazarević S., **Janković-Častvan I.**, Radovanović Ž., Potkonjak B., Janačković Đ., Petrović R.: *Sorption of Cu^{2+} and Co^{2+} ions from aqueous solutions onto sepiolite: an equilibrium, kinetic and thermodynamic study*, J. Serb. Chem. Soc. Vol 76, 2011, pp. 101-112. ISSN 0352-5139, IF(2011) 0,879

1.3.7. Marjanović V., Lazarević S., **Janković-Častvan I.**, Jokić B., Bjelajac A., Janačković Đ., Petrović R.: *Functionalization of thermo-acid activated sepiolite by amine-silane and mercapto-silane for chromium(VI) adsorption from aqueous solutions*, Hem. Ind. Vol 67, No 5, 2013, pp. 715-728. ISSN 0367-598X, IF(2013) 0.562

1.3.8. Mihajlović M., Lazarević S., **Janković-Častvan I.**, Jokić B., Janačković Đ., Petrović R.: *A comparative study of the removal of lead, cadmium and zinc ions from*

aqueous solutions by natural and Fe(III)-modified zeolite, Chem. Ind. Chem. Eng. Q., Vol. 20(2), 2014, pp. 283-293, IF(2014) 0.892

1.3.9. Nikolić I., Zejak R., **Janković-Častvan I.**, Karanović L., Radmilović V., Radmilović V.: *Influence of alkali cation on the mechanical properties and durability of fly ash based geopolymers*, Acta Chim. Slov. Vol 60, No 3, 2013, pp. 636-643. ISSN 1318-0207, IF(2013) 0.810

1.3.10. Habish A. J., Lazarević S., **Janković-Častvan I.**, Potkonjak B., Janačković Đ., Petrović R.: *The effect of salinity on the sorption of cadmium ions from aqueous medium on Fe(III)-sepiolite*, Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly, Vol. 21(2), 2015, pp. 295-303, ISSN: 1451-9372, IF(2015) 0.617

1.3.11. Lazarević S., **Janković-Častvan I.**, Jokić B., Janačković Đ., Petrović R.: *Sepiolite functionalized with N-[3-(trimethoxysilyl)propyl]ethylenediamine triacetic acid trisodium salt. Part I: Preparation and characterization*, J. Serb. Chem. Soc. Vol 80, 2015, pp. 1193-1202. ISSN 0352-5139, IF(2015) 0.970

1.3.12. Lazarević S., **Janković-Častvan I.**, Jokić B., Janačković Đ., Petrović R.: *Sepiolite functionalized with N-[3-(trimethoxysilyl)propyl]ethylenediamine triacetic acid trisodium salt. Part II: Sorption of Ni²⁺ from aqueous solutions*, J. Serb. Chem. Soc. Vol 81, 2016, pp. 197-208. ISSN 0352-5139, IF(2015) 0.970

1.3.13. **Janković-Častvan I.**, Lazarević S., Stojanović D., Živković P., Petrović R., Janačković Đ.: *PVB/sepiolite nanocomposites as reinforcement agents for paper*, J. Serb. Chem. Soc. DOI:10.2298/JSC160506067J, ISSN 0352-5139, IF(2015) 0.970

2. Zbornici međunarodnih naučnih skupova (M30)

2.1 Kategorija M 33 (Saopštenje sa međunarodnog skupa štampano u celini):

2.1.1. Petrović R., Janačković Dj. , **Janković-Častvan I.**, Zec S., Kostić-Gvozdrenović Lj.: *Phase Transformation in Colloidal and Alkoxy-Derived Cordierite Gels*, Proceedings of 2nd International Conference: Deformation Processing and Structure of Materials, Edited by E.Romhanji, M.Jovanović and N.Radović, Published by Association of Metallurgical Engineers of Serbia and Montenegro, Faculty of Technology and Metallurgy University of Belgrade and Institute of Nuclear Science "Vinča", Beograd 2005., pp. 253-258.

2.1.2. Lazarević S., Arsovski V., Jokić B., **Janković – Častvan I.**, Janačković Đ., Petrović R.: *Adsorption of nickel ions from aqueous solutions by manganese oxide-coated sepiolite*, 43rd International October Conference on Mining and Metallurgy, October 12-15.2011, Kladovo, Serbia.

2.1.3. **Janković-Častvan I.**, Lazarević S., Trifković K., Živković P., Petrović R., Janačković Đ.: *Improvement of mechanical properties of paper by using sepiolite nanoparticles*, Proceedings of XIX International symposium in the field of pulp, paper, packaging and graphics, Zlatibor (2013) pp.41-45.

2.1.4. Petrović R., Janačković Đ., Lazarević S., **Janković-Častvan I.**, Marjanović V.: *Application of natural and modified sepiolites in wastewaters treatment*, 7th International Conference Science and Higher Education in Function of sustainable development, Uzice 2014

2.2 Kategorija M 34 (Saopštenje sa međunarodnog skupa štampano u izvodu):

2.2.1. Stojanovic D., Stojanovic Z., Dubajic Z., **Jankovic-Castvan I.**, Lazarevic S., Petrovic R., Janackovic Dj.: *Formation of bioactive glass-apatite coatings for titanium implant*, 9th Congres of the Balcan Stomatological Society, Abstract Book, Ohrid, Macedonia, 2004., p.269.

2.2.2. Stojanović D., **Janković-Častvan I.**, Jokić B., Veljović Đ., Petrović R., Janačković Đ.: *Bioactive Glass-Apatite Coatings for a Titanium Implant*, 4th International Conferences on the Chemical Societies of the South-East European Countries, Book of Abstracts, vol.II, Belgrade, SCG, 2004., p.94.

2.2.3. **Janković-Častvan I.**, Lazarević S., Orlović S., Petrović R., Jokić B., Janačković Đ.: *Characterization of Cordierite Catalyst Support Synthesized by the Non-Hydrolytic Sol-Gel Process*, International Symposium Catalytic processes an advanced micro- and mesoporous material, Book of Abstracts, Nessebar, Bulgaria, 2005., p.108.

2.2.4. Šajić S., **Janković-Častvan I.**, Petrović R., Jovanović D., Ilić M., Janačković Đ.: *Investigation of Filterability of Diatomite from Deposits in the Kolubara and Vranje Coal-Bearing Neogene Basins (Serbia)*, 6th European Coal Conference, Abstract Book, Belgrade, SCG, 2005., p.34.

2.2.5. Lazarević S., Tanasković D., **Janković-Častvan I.**, Pavićević V., Janačković Đ., Petrović R.: *Adsorption of Pb^{2+} , Cd^{2+} and Sr^{2+} ions on HAP powder obtained by hydrothermal decomposition of urea and calcium-EDTA chelates*, 6th European Meeting of Environmental Chemistry, Belgrade, 2005.

2.2.6. **Janković-Častvan I.**, Lazarević S., Orlović A., Petrović R., Jokić B., Janačković Đ.: *Sinteza kordijerita nehidrolitičkim sol-gel postupkom*, Četvrti seminar mladih istraživača, SANU, Beograd, 2005.

2.2.7. Lazarević S., Jokić B., **Janković-Častvan I.**, Krstić J., Petrović R., Orlović A., Janačković Đ.: *Sinteza nanostrukturnih sfernih čestica ugljenika metodom ultrasonične sprej pirolize*, Četvrti seminar mladih istraživača, SANU, Beograd, 2005.

2.2.8. Veljović Dj., Jokić B., Tanasković D., **Janković-Častvan I.**, Lazarević S., Petrović R., Janačković Dj.: *Characterization of HAP Ceramics Obtained by Sintering and Hot Pressing*, 5th International Conference of the Chemical Societies of the South-East European Countries. Ohrid, Macedonia, 2006.

2.2.9. Janačković Dj., Uskoković P., Petrović R., Balać I., Jokić B., Veljović Dj., **Janković-Častvan I.**, Radovanović Ž.: *Synthesis of nanostructured hydroxyapatite filler for HAP/polymer nanocomposite*, Nanostructured Polymers & Nanocomposites, Paris, France 2009.

2.2.10. Jokić B., Janačković Dj., Uskoković P., Petrović R., Balać I., Veljović , **Janković-Častvan I.**, Radovanović Ž.: *Synthesis of hydroxyapatite filler doped with silicon for HA/polymer nanocomposites*, Nanostructured Polymers & Nanocomposites, Paris, France 2009.

2.2.11. Lazarevic S., **Jankovic-Castvan I.**, Jokic B., Djokic V., Petrovic R., Janackovic D., *Preparation, characterization and sorption properties of sepiolite-iron oxide system*, Second International Conference on Multifunctional, Hybrid and Nanomaterials, Strasbourg, France, 2011.

2.2.12. **Jankovic-Castvan I.**, Lazarevic S., Petrovic R., Orlovic A., Uskokovic P., Janackovic D.: *Multifunctional nanoparticles based on sepiolite and carbon*, Second

International Conference on Multifunctional, Hybrid and Nanomaterials, Strasbourg, France, 2011.

2.2.13. Lazarević S., **Janković-Častvan I.**, Kerić T., Đokić V., Janačković Dj., Petrović R.: *Adsorption of Reactive Orange 16 from aqueous solutions onto functionalized sepiolites*, 8th International Conference of the Chemical Societies of the South-East European Countries, Belgrade, Serbia, 2013.

2.2.14. Nikolić I., **Janković-Častvan I.**, Radmilović V.V., Karanović Lj., Marković S., Mentus S., Radmilović V.R.: *Geopolymer materials based on the electric arc furnace slag*, Fifteenth annual conference YUCOMAT 2013, Herceg Novi, September 2-6, 2013.

2.2.15. Nikolić I., **Janković-Častvan I.**, Radmilović V.V., Karanović Lj., Mentus S., Radmilović V.R.: *Influence of alkali ion on the properties of alkali activated slag*, Sixteenth annual conference YUCOMAT 2014, Herceg Novi, September 1-5, 2014.

2.2.16. A.J. Habish, S. Lazarević, B. Jokić, **I. Janković-Častvan**, Đ. Janačković, R. Petrović: *Synthesis and characterization of sepiolite-supported nano zero-valent iron*, 3rd Conference of The Serbian Society for Ceramic Materials, Belgrade, Serbia, June 15-17, 2015.

2.2.17. A.A. Ahribesh, S. Lazarević, B. Jokić, **I. Janković-Častvan**, Đ. Janačković, R. Petrović: *Synthesis of magnetic sepiolite nanocomposites for the removal of heavy metal ions from aqueous solutions*, 3rd Conference of The Serbian Society for Ceramic Materials, Belgrade, Serbia, June 15-17, 2015.

2.2.18. Ž. Radovanović, B. Jokić, Đ. Veljović, S. Lazarević, **I. Janković-Častvan**, R. Petrović, Đ. Janačković: *Influence of disodium ethylenediamine-tetraacetate on the morphology of hydrothermally synthesized undoped and copper-doped calcium deficient hydroxyapatite*, 3rd Conference of The Serbian Society for Ceramic Materials, Belgrade, Serbia, June 15-17, 2015.

3. Radovi u časopisima nacionalnog značaja (M50)

3.1 Kategorija M 51 (Rad u vodećem časopisu nacionalnog značaja):

3.1.1. Lazarević S., **Janković-Častvan I.**, Ilić M., Janačković Đ., Petrović R.: *Sorpcija jona olova, kadmijuma i stroncijuma iz vodenih rastvora na sepiolitu*, Hemijska industrija, Vol 15-22, 2006, pp. 60. ISSN 0367-598X

4. Predavanje po pozivu na skupovima nacionalnog značaja (M60)

4.1 Kategorija M 63 (Saopštenje sa skupa nacionalnog značaja štampano u celini):

4.1.1. Lazarević S., **Janković-Častvan I.**, Jokić B., Ilić M., Petrović R., Janačković Đ.: *Ispitivanje sorpcije Pb^{2+} -jona na sepiolitu*, XLIII savetovanje Srpskog hemijskog društva, Beograd, 2005.

4.1.2. Jokić B., **Janković-Častvan I.**, Petrović R., Veljović Đ., Janačković Đ.: *Sinteza α -TCP bioaktivnog cementa iz kalcijum deficitarnog hidroksiapatita*, 44. Savetovanje SHD-a, Zbornik radova, Beograd, 2006., pp. 105-108.

4.1.3. Lazarević S., **Janković-Častvan I.**, Tanasković D., Drmanić S., Janačković Đ., Petrović R.: *Primena sepiolita za dekolorizaciju sojinog ulja*, XLV savetovanje Srpskog hemijskog društva, Novi Sad 2007., pp. 178-181.

4.2 Kategorija M 64 (Saopštenje sa skupa nacionalnog značaja štampano u izvodu):

4.2.1. **Janković I.**, Janačković Đ.: *Površinske osobine HAP čestica dobijenih hidrotermalnom dekompozicijom uree i kalcijum-EDTA helata*, Škola keramike-IV studentski sastanak, Novi Sad, 2001., pp. 58.

4.2.2. Banjac D., Janačković Đ., Petrović R., **Janković-Častvan I.**, Mišković-Stanković V.: *Elektroforetska depozicija kalcijum-hidroksiapatita na titanu*, Izvodi radova Prvog seminara mladih naučnika, SANU, Beograd, 2002., pp. II/4.

4.2.3. Bajčeta B., **Janković-Častvan I.**, Petrović R., Jovanović D., Janačković Đ.: *Karakterizacija kiselinski oplemenjenih domaćih bentonita*, Izvodi radova XLI savetovanja Srpskog hemijskog društva, Beograd, 2003., pp.127.

4.2.4. Šajić S., **Janković-Častvan I.**, Kostić-Gvozdrenović Lj., Jovanović D., Janačković Đ.: *Ispitivanje strukture i filterabilnosti domaćih dijatomita*, Izvodi radova XLI savetovanja Srpskog hemijskog društva, Beograd, 2003., pp.132.

4.2.5. Stojanović D., Petrović R., Janačković Đ., **Janković-Častvan I.**, Jokić B., Veljović Đ., Lazarević S.: *Sinteza i karakterizacija kalcijum-hidroksiapatita katalitičkom razgradnjom uree ureazom*, Drugi seminar mladih istraživača, SANU, Beograd, 2003.

4.2.6. Lazarević S., Petrović R., **Janković-Častvan I.**, Jokić B., Veljović Đ., Janačković Đ.: *Ispitivanje površinskih svojstava sepiolita*, Izvod radova XLII savetovanja Srpskog hemijskog društva, Novi Sad, 2004.

4.2.7. Stojanović D., Petrović R., Janačković Đ., **Janković-Častvan I.**, Jokić B., Veljović Đ., Lazarević S.: *Sinteza kalcijum-hidroksiapatita razlaganjem uree ureazom*, Izvod radova XLII savetovanja Srpskog hemijskog društva, Novi Sad, 2004.

4.2.8. **Janković-Častvan I.**, Lazarević S., Orlović A., Petrović R., Jokić B., Janačković Đ.: *Sinteza kordijerita nehidrolitičkim sol-gel postupkom*, Četvrti seminar mladih istraživača, SANU, Beograd, 2005.

4.2.9. Lazarević S., Jokić B., **Janković-Častvan I.**, Krstić J., Petrović R., Orlović A., Janačković Đ.: *Sinteza nanostrukturnih sfernih čestica ugljenika metodom ultrasonične sprej pirolize*, Četvrti seminar mladih istraživača, SANU, Beograd, 2005.

4.2.10. Veljović Dj., Jokić B., Tanasković D., **Janković-Častvan I.**, Lazarević S., Petrović R., Janačković Dj.: *Proučavanje procesa sinterovanja nanočestičnih prahova kalcijum-hidroksiapatita*, Peti seminar mladih istraživača, Program i zbornik abstrakata, SANU, Beograd, 2006.

4.2.11. Lazarević S., **Janković-Častvan I.**, Jokić B., Veljović Đ., Radovanović Ž., Petrović R., Janačković Đ.: *Karakterizacija površine sepiolita primenom inverzne gasne hromatografije*, Šesta konferencija mladih istraživača, SANU, Beograd, 2007.

4.2.12. Lazarević S., **Janković-Častvan I.**, Jokić B., Veljović Đ., Radovanović Ž., Petrović R., Janačković Đ.: *Ispitivanje sorpcionih svojstava aktivnih ugljeva "Trayal" i "Norit"*, Program i zbornik radova abstrakata, 5. simpozijum-Hemija i zaštita životne sredine, Tara, 2008.

5. Magistarske i doktorske teze (M70)

5.1. Odbranjena doktorska disertacija (M71)

5.1.1. **Ivona M. Janković-Častvan**, „Svojstva nanostrukturnih kompozitnih materijala na bazi sepiolita i primene u industriji papira”, Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd, 2016.

5.2. Odbranjena magistarska teza (M72)

5.2.1. **Ivona M. Janković-Častvan**, „Proučavanje formiranja kordijerita iz gelova sintetisanih nehidrolitičkim sol-gel postupkom”, Tehnički fakultet, Univerzitet u Kragujevcu, Čačak, 2008.

2.2. NAUČNA SARADNJA I SARADNJA SA PRIVREDOM

- Učešće u projektima, studijama i elaboratima i sl. sa privredom; učešće u projektima finansiranim od strane nadležnog Ministarstva

Dr Ivona Janković-Častvan, dipl. ing., je do sada učestvovala na sledećim projektima:

1. „Molekularno dizajniranje monolitnih i kompozitnih materijala”, evidencioni broj: 1431, 2002-2005.
2. „Razvoj tehnologije proizvodnje savremenih materijala na bazi sepiolita”, evidencioni broj: 2082, 2004. (inovacioni projekat).
3. „Razvoj mineralnih sorbenata na bazi bentonita i sepiolita za potrebe prehrambene industrije, evidencioni broj: 7057B, 2005-2007.
4. „Ispitivanje i razvoj tehnologija proizvodnje novih proizvoda na bazi sekundarnih mineralnih sirovina sa kolubarskog ugljenog basena“, evidencioni broj: 6712B, 2005-2007.
5. „Izrada prototipa uređaja za regeneraciju iskorišćenih mineralnih elektroizolacionih ulja metodom sorpcije na mineralnom sorbentu”, ev.br. 401-00-218/2007-01/10-IP (Tip 1)/10, 2007. (inovacioni projekat).
6. „Sinteza, struktura, svojstva i primena funkcionalnih nanostrukturnih keramičkih i biokeramičkih materijala”, evidencioni broj 142070B, 2006-2010.
7. EUREKA Project E!3303– BIONANOCOMPOSIT – Hydroxyapatite Nanocomposite Ceramics-New Implant Material for Bone Substitutes, evidencioni broj kod MNŽŽ R Srbije: 401-00-67/2005-01/02.
8. EUREKA Project E!4141- ECOSAFETY- Measures for providing a quality and safety in food chain
9. „Funkcionalizacija, karakterizacija i primena celuloze i derivata celuloze“, evidencioni broj OI 172029, 2011-2016.
10. „Sinteza, razvoj tehnologija dobijanja i primena nanostrukturnih, multifunkcionalnih materijala definisanih svojstava“, evidencioni broj III 45019, 2011-2016.

Dr Ivona Janković-Častvan, dipl. ing., je učestvovala u realizaciji sledećih elaborata i studija:

1. Đ.Janačković, **I.Janković-Častvan**, „Određivanje kvaliteta rezervi i mogućnosti primene opearskih glina sa lokaliteta UB”, TMF, maj, 2002 “
2. Đ.Janačković, **I.Janković-Častvan** „Fizičko-hemijska i tehnološka ispitivanja sepiolita”, TMF, mart 2003.
3. Đ.Janačković, **I.Janković-Častvan** „Fizičko-hemijska i tehnološka ispitivanja bentonita Zaplanjskog basena”, TMF, mart 2003.
4. Đ.Janačković, **I.Janković-Častvan** „Kvalitativna i kvantitativna određivanja hemijskih elemenata”, TMF, mart 2003.
5. Đ.Janačković, **I.Janković-Častvan**, B.Jokić, „Ispitivanje fizičko-hemijskih karakteristika i mogućnosti primene glina sa lokaliteta Despotovac”, septembar 2003.
6. Đ.Janačković, R.Petrović, **I. Janković-Častvan**, B.Jokić, Đ.Veljović, S.Lazarević, V.Rajaković, „Ispitivanje fizičko-hemijskih svojstava i mogućnosti primene sepiolita sa lokaliteta Slovići”, TMF, januar 2004.
7. Đ.Janačković, R.Petrović, **I. Janković-Častvan**, B.Jokić, Đ.Veljović, S.Lazarević, „Fizičko-hemijska i tehnološka ispitivanja sepiolita sa lokaliteta Tolića kosa- reka Smrduša”, TMF, januar 2004.
8. Đ.Janačković, R.Petrović, **I. Janković-Častvan**, B.Jokić, Đ.Veljović, S.Lazarević, „Kvalitativna i kvantitativna određivanja hemijskih elemenata odnosno jedinjenja”, TMF, januar 2004.
9. Đ.Janačković, R.Petrović, **I. Janković-Častvan**, B.Jokić, Đ.Veljović, S.Lazarević, „Fizičko-hemijska i tehnološka ispitivanja bentonita sa lokaliteta Suvi do, Ćirkovska kosa, Potočić, Sibnica, Beloljin i Petrovac na Mlavi” , TMF, januar 2004.
10. Đ.Janačković, R.Petrović, **I. Janković-Častvan**, B.Jokić, Đ.Veljović, S.Lazarević, „Određivanje kvaliteta rezervi opearskih glina sa lokaliteta Okanj-Melenci”, TMF, januar 2004.
11. Đ.Janačković, R.Petrović, **I. Janković-Častvan**, B.Jokić, Đ.Veljović, S.Lazarević, „Određivanje kvaliteta rezervi opearskih glina sa lokaliteta Morjan-Čalma”, TMF, novembar 2004.
12. Đ.Janačković, R.Petrović, **I. Janković-Častvan**, B.Jokić, S.Lazarević, „Fizičko-hemijska i tehnološka ispitivanja bentonita sa lokaliteta Zvezdan-Đula, Šarbanovac-Velika Padina, Tijovac-Svrljig, Izvor-Svrljig i Bogovina”, TMF, januar 2005.
13. Đ.Janačković, R.Petrović, **I. Janković-Častvan**, B.Jokić, S.Drmanić, S.Lazarević, „Fizičko-hemijska i tehnološka ispitivanja sepiolita sa lokaliteta Tolića kosa- reka Smrduša”, TMF, januar 2005.

3. ANALIZA PUBLIKOVANIH RADOVA

U okviru svog naučno-istraživačkog rada dr Ivona Janković-Častvan se bavila istraživanjem različitih vrsta materijala i tehnikama karakterizacije istih. Radovi i saopštenja koje je do sada publikovala dr Ivona Janković-Častvan mogu se podeliti u sledeće grupe na osnovu tema istraživanja koje su u njima prikazane.

Prvu grupu radova čine radovi vezani za istraživanja u okviru diplomskog rada, a to je sinteza, karakterizacija i određivanje površinskih svojstava kalcijum-hidroksiapatita (HAP) dobijenog hidrotermalnom metodom (1.3.1, 1.1.3.), sinterovanje nanočestica HAP-a (1.3.3.), kao i dobijanje i karakterizacija α -trikalcijum fosfatnih cementa iz kalcijum deficitarnog HAP-a dobijenog takođe hidrotermalnom metodom (1.3.2., 1.3.4.). HAP-u koji je dobijen hidrotermalnom reakcijom uree i $\text{Ca}(\text{EDTA})^{2-}$ u fosfatnom rastvoru (1.3.1., 4.2.1.) određena je tačka nultog naelektrisanja u indiferentnom elektrolitu KCl-u, koja je iznosila $6,8 \pm 0,1$. Najstabilnija disperzija ovako dobijenog HAP-a, takođe određena u ovom radu, je bila pri $\text{pH} = 10$. Katalitičkom dekompozicijom uree sa ureazom (1.1.3.) došlo je do homogene precipitacije kalcijum-hidroksiapatita, dok je smanjenje odnosa koncentracija reagenata dovelo do smanjenja veličine čestica ispod 100 nm. Prah HAP-a koji je dobijen na ovaj način, prosečne veličine čestica od 34 nm, je uniaksijalno ispresovan i sinterovan u temperaturnom intervalu od 1000-1200 °C, pri čemu je dobijena gusta mikrostruktura prosečne veličine zrna ispod 250 nm (1.3.3.). U radovima 1.3.2. i 1.3.4. proučavano je formiranje α -trikalcijum fosfatnih cementa iz kalcijum deficitarnog HAP-a hidrotermalnom metodom na 160 °C. Utvrđeno je da do potpune transformacije kalcijum deficitarnog HAP-a u α -trikalcijum fosfatni cement dolazi zagrevanjem na 1500 °C pri odnosu Ca/P, u početnom rastvoru, 1,42.

Pored toga, u radu 1.3.5. je ispitana sorpcija jona olova, kadmijuma i stroncijuma na HAP-u koji je dobijen hidrotermalnom metodom. Pomeranje tačke nultog naelektrisanja HAP-a ka nižim pH vrednostima u rastvorima Pb^{2+} i Cd^{2+} ukazuje na specifičnu sorpciju ovih jona na HAP-u, dok u rastvoru Sr^{2+} ne dolazi do ovog pomeranja. Utvrđeno je da je glavni mehanizam uklanjanja jona stroncijuma izmena jona, dok se u slučaju jona kadmijuma ovaj mehanizam odigrava simultano sa procesom specifične sorpcije. Interakcija apatita sa jonima olova uključuje pomenute mehanizme kao i rastvaranje apatita praćeno precipitacijom olovo-hidroksiapatita.

U drugoj grupi radova su radovi vezani za istraživanja u okviru magistarske teze (5.2.1.). Ovi radovi se bave sintezom i faznom transformacijom kordijerita dobijenog nehrolitičkim sol-gel postupkom (1.1.1., 4.2.8.) kao i ispitivanjem dielektričnih svojstava kordijeritne keramike (1.1.2.). Polazeći od aluminijum-hlorida, tetraetilorto-silikata i magnezijum-hlorida, nehrolitičkim sol-gel postupkom dobijen je kordijeritni gel iz kog je kristalisao μ -kordijerit u temperaturnom intervalu 900-1000 °C, dok je na višim temperaturama došlo do transformacije μ - u α -kordijerit. Utvrđivanjem kinetike kristalizacije μ -kordijerita zaključeno je da je kristalizacija posledica više simultanih mehanizama: homogene nukleacije i trodimenzionalnog rasta kristalita. U radu 1.1.9. ispitivana je mogućnost sinterovanja i dielektrična svojstva kordijerita dobijenog hidrolitičkim sol-gel postupkom. Kordijerit dobijen sinterovanjem praha u temperaturnom intervalu 1400-1450 °C imao je vrednosti dielektrične konstante od 7,93 do 3,78.

Treću grupu radova čine radovi vezani za proučavanje procesa sorpcije na različitim glinenim mineralima. Utvrđeni su mehanizmi, kinetika i termodinamika procesa sorpcije jona olova, kadmijuma i stroncijuma (1.1.4., 3.1.1., 4.1.1.) kao i jona bakra i kobalta (1.3.6.) na prirodnom i kiselinski aktiviranom glinenom mineralu sepiolitu. U ovim radovima je na osnovu adsorpcionih izoterma utvrđeno da efikasnost sorpcije opada u nizu Pb^{2+} , Cd^{2+} , Sr^{2+} . Dominantni mehanizmi uklanjanja jona olova i kadmijuma su specifična sorpcija i izmena jona magnezijuma iz strukture sepiolita, dok se uklanjanje jona stroncijuma odvija uglavnom elektrostatičkim silama. Proučavanjem sorpcije jona Cu^{2+} i

Co^{2+} utvrđeni su termodinamički parametri kao što su entalpija, slobodna energija i entropija na osnovu kojih je zaključeno da su procesi sorpcije ovih jona na površinu sepiolita endotermni dok se kinetika ovih procesa odvija po pseudo drugom redu.

S obzirom na prirodu ovog minerala i prisustvo slobodnih silanolnih grupa, moguće je modifikovati ga i na taj način povećati kapacitet sorpcije. Ispitivanje svojstava sepiolita modifikovanog merkaptio- i amino-silanima kao i mehanizama sorpcije jona nikla i hroma predstavljeni su u radovima 1.1.6., 1.1.11., 1.3.7., 1.3.11. i 1.3.12. Pokazano je da modifikacija merkaptosilanima, zajedno sa kiselinskom aktivacijom sepiolita dovodi do povećanja kapaciteta sorpcije jona hroma pri čemu je postignuta maksimalna sorpcija od 8,0 mg Cr(VI)/g sepiolita. Modifikacija površine sepiolita u kombinaciji sa termokiselinskom aktivacijom dovodi do još efikasnijeg uklanjanja jona hroma iz vodenih rastvora.

Modifikacija sepiolita gvožđem i ispitivanje površinskih svojstava inverznom gasnom hromatografijom predstavljeni su u radu 1.1.7. Iz adsorpcionih izoterma dobijenih adsorpcijom različitih polarnih i nepolarnih jedinjenja, izračunata je specifična površina, izosterska toplota adsorpcije i raspodela energije adsorpcije. Na ovako modifikovanom sepiolitu ispitivana je kinetika i termodinamika sorpcije jona nikla (1.1.5.), jona kobalta (1.1.10.) i jona kadmijuma (1.3.10.) iz vodenih rastvora. U svim slučajevima modifikovani sepiolit je pokazao veći kapacitet sorpcije u odnosu na nemodifikovani tj. prirodni, što je posledica veće specifične površine i veće izmene jona magnezijuma iz strukture sepiolita. Na sličan način modifikovan je i prirodni mineral zeolit i ispitana mogućnost sorpcije jona olova, kadmijuma i cinka (1.2.3., 1.3.8.). Kinetička i termodinamička ispitivanja su pokazala da oba zeolita pokazuju najveći afinitet za sorpciju Pb^{2+} i dosta manji za jone Cd^{2+} i Zn^{2+} a da modifikovani zeolit ima veći kapacitet sorpcije u odnosu na prirodni zeolit.

U četvrtoj grupi radova ispitivani su kompoziti prirodnog sepiolita i parcijalno kiselinski aktiviranog sepiolita sa nanočestičnim elementarnim gvožđem i mehanizam sorpcije jona kadmijuma na ovom kompozitu (1.1.15.) i parametri sinteze sorbenta sa magnetnim svojstvima na bazi sepiolita i magnetita (1.1.16.). U prvom slučaju utvrđeno je da ovi kompoziti imaju značajan kapacitet sorpcije Cd^{2+} jona, dok su u drugom slučaju dobijeni sorbenti sa supermagnetnim svojstvima koji su takođe pokazali dobar afinitet prema Cd^{2+} jonima.

U ovu grupu radova se može svrstati i rad 1.1.12. u kome su ispitivani efekti uslova procesiranja na uniformnost, morfologiju i strukturu nanovlakana dobijenih elektrospiningom nanokompozitnih vlakana polivinil butirala i sepiolita. Pokazano je da dodatak 3, 30 ili 50 % sepiolita koji je ultrazvučno dispergovan u polivinil butiralu, dovodi do značajnog poboljšanja mehaničkih svojstava dobijenih nanovlakana.

U radovima 1.1.13., 1.1.14., 1.3.9., 2.2.14. i 2.2.15. ispitivana je mogućnost poboljšanja mehaničkih svojstava geopolimera na bazi letećeg pepela i zgure. Utvrđeno je da alkalna aktivacija zgure poboljšava mehanička svojstva geopolimera, s tim da je postignuta veća vrednost pritisne čvrstoće ukoliko je zgura aktiviran K^+ jonima u odnosu na zguru koja je aktivirana Na^+ jonima. S druge strane Na-geopolimeri su pokazali veću otpornost u vodi i u agresivnom okruženju, u odnosu na K-geopolimere.

Petu grupu radova čine radovi vezani za istraživanja u okviru doktorske teze. U interakciji sa skrobom, koji se i inače koristi kao agens za poboljšanje mehaničkih svojstava papira, sepiolit dodatno pozitivno utiče na mehanička svojstva papira (1.2.1., 2.1.3.). Ispitivan je papir tipa schrenz (110 g/m^2) a dodatkom sepiolita u disperziju skroba koji je

korišćen kao premaz došlo je do povećanja vrednosti dužine kidanja, otpornosti na pritisak i otpornosti na pucanje do 20 %. Osim na mehanička svojstva papira dodatkom sepiolita na čiju površinu su dispergovane čestice nanosrebra može se uticati i na antibakterijska svojstva papira (5.1.1.) i na taj način se dobiti antibakterijski papir poboljšanih mehaničkih svojstava. Dodatkom sepiolita u matricu polivinil butirala dobijen je nanokompozit čijim nanošenjem na papir takođe dolazi do poboljšanja mehaničkih svojstava koja su utvrđena ispitivanjem zatezne čvrstoće kidalicom i nanoindentacijom (1.3.13.). Uzorak papira na koji je nanešen polivinil butiral koji je sadržao 3 % sepiolita je pokazao najznačajnije poboljšanje mehaničkih svojstava.

4. CITIRANOST RADOVA KANDIDATA

Radovi dr Ivone Janković-Častvan su u proteklom periodu citirani ukupno 316 puta, a bez autocitata 279 puta (citiranost je data prema bazi Scopus), dok je Hiršov indeks objavljenih radova 9.

Pregled svih citiranih radova kao i broja citata dr Ivone Janković-Častvan (obeležavanje radova je preuzeto iz bibliografije) dato je u nastavku:

Redni broj	Naziv rada	Ukupan broj citata prema bazi Scopus	Citati bez samocitata prema bazi Scopus
1.1.1.	Janković-Častvan I., Lazarević S., Tanasković D., Orlović S., Petrović R., Janačković Đ.: <i>Phase transformation in cordierite gel obtained by non-hydrolytic sol-gel route</i> , Ceram. Int., Vol 33, No 7, 2007, pp.1263-1268.	23	21
1.1.2.	Janković-Častvan I., Lazarević S., Jordović B., Petrović R., Tanasković D., Janačković Dj.: <i>Electrical properties of cordierite obtained by non-hydrolytic sol-gel method</i> , J. Eur. Ceram. Soc., Vol 27, 2007, pp.3659-3661.	23	22
1.1.3.	Jokić B., Tanasković D., Janković-Častvan I., Drmanić S., Petrović R., Janačković Dj.: <i>Synthesis of Nanosized Calcium Hydroxyapatite Particles by the Catalytic Decomposition of Urea with Urease</i> , J. Mater. Res., Vol 22, 2007, pp.1156-1161.	8	8
1.1.4.	Lazarević S., Janković-Častvan I., Jovanović D., Milonjić S., Janačković Dj., Petrović R.: <i>Adsorption of Pb²⁺, Cd²⁺ and Sr²⁺ ions onto natural and acid-activated sepiolites</i> , Appl. Clay Sci., Vol 37, 2007, pp.47-57.	82	70
1.1.5.	Lazarević S., Janković-Častvan I., Djokić V.,	24	20

	Radovanović Ž., Janačković Đ., Petrović R.: <i>Iron-Modified Sepiolite for Ni²⁺ Sorption from Aqueous Solution: An Equilibrium, Kinetic, and Thermodynamic Study</i> , J. Chem. Eng. Data, Vol 55 No 12, 2010, pp. 5681-5689.		
1.1.6.	Marjanović V., Lazarević S., Janković-Častvan I., Potkonjak B., Janačković Đ., Petrović R.: <i>Chromium (VI) removal from aqueous solutions using mercaptosilane functionalized sepiolites</i> , Chem. Eng. J., Vol 166, No1, 2011, pp. 198-206.	40	35
1.1.7.	Lazarević S., Janković-Častvan I., Onjia A., Krstić J., Janačković Dj., Petrović R.: <i>Surface characterization of iron-modified sepiolite by inverse gas chromatography</i> , Industrial and Engineering Chemistry Research, Vol 50 No 20, 2011, pp. 11467-11475.	5	4
1.1.8.	Petrović R., Tanasković N., Đokić V., Radovanović Ž., Janković-Častvan I., Stamenković I., Janačković Đ.: <i>Influence of the gelation and calcination temperatures on physical parameters and photocatalytic activity of mesoporous titania powders synthesized by the nonhydrolytic sol-gel process</i> , Powder Technol., Vol 219, 2012, pp. 239-243.	6	6
1.1.9	El-Buaishi N.M., Janković-Častvan I., Jokić B., Veljović Đ., Janačković Đ., Petrović R.: <i>Crystallization behavior and sintering of cordierite synthesized by an aqueous sol-gel route</i> , Ceram. Int., Vol 38, No 3, 2012, pp. 1835-1841.	7	7
1.1.10.	Lazarević S., Janković-Častvan I., Potkonjak B., Janačković Đ., Petrović R.: <i>Removal of Co²⁺ ions from aqueous solutions using iron-functionalized sepiolite</i> , Chem. Eng. Process., Vol 55, 2012, pp. 40-47.	11	10
1.1.11.	Marjanović V., Lazarević S., Janković-Častvan I., Jokić B., Janačković D., Petrović R.: <i>Adsorption of chromium(VI) from aqueous solutions onto amine-functionalized natural and acid-activated sepiolites</i> , Appl. Clay Sci. Vol 80-81, 2013, pp. 202-210.	14	12
1.1.12.	Ahmed Ben Hassan S., Stojanović D.B., Kojović A., Janković-Častvan I., Janačković D., Uskoković P.S., Aleksić R.: <i>Preparation and characterization of poly(vinyl butyral) electrospun nanocomposite fibers reinforced with</i>	1	1

	<i>ultrasonically functionalized sepiolite</i> , Ceram. Int., Vol 40, No1 PART A, 2014, pp. 1139-1146.		
1.2.1.	Janković-Častvan I., Lazarević S., Stojanović D., Živković P., Petrović R., Janačković Đ.: <i>Improvement of the mechanical properties of paper by starch coatings modified with sepiolite nanoparticles</i> , Starch, Vol 67 (3-4), 2015, pp. 373-380.	1	1
1.2.2.	Milovanovic S., Jankovic-Castvan I., Ivanovic J., Zizovic I.: <i>Effect of starch xero- and aerogels preparation on the supercritical CO2 impregnation of thymol</i> Starch, Vol 67 (1-2), 2015, pp. 174-182.	4	4
1.2.3.	Mihajlović M., Lazarević S., Janković-Častvan I., Kovač J., Jokić B., Janačković Đ., Petrović R., Kinetics, thermodynamics, and structural investigations on the removal of Pb ²⁺ , Cd ²⁺ , and Zn ²⁺ from multicomponent solutions onto natural and Fe(III)-modified zeolites, Clean. Technol. Envir., Vol. 17 (2), 2015, pp. 407-419.	8	8
1.3.2.	Jokić B., Janković-Častvan I., Veljović Đ., Petrović R., Drmanić S., Janačković Đ.: <i>Preparation of α-TCP Cements from Calcium Deficient Hydroxyapatite obtained by Hydrothermal Method</i> , Key Engin. Mater. Vol 309-311, 2006, pp.821-824.	5	5
1.3.3.	Veljovic Dj., Jokic B., Jankovic-Castvan I., Smičiklas I., Petrovic R., Janackovic Dj.: <i>Sintering Behaviour of Nanosized HAP Powder</i> , Key Engin. Mater., Vol 330-332, 2007, pp. 259-262.	11	11
1.3.4.	Jokić B., Janković-Častvan I., Veljović Dj., Bučevac D., Obradović-Djuričić K., Petrović R., Janačković Dj.: <i>Synthesis and Settings Behaviour of α-TCP from Calcium Defficient Hyroxyapatite otained by Hydrothermal Method</i> , J.Optoelectronics and Advanced Mater., Vol 9, 2007, pp.1904-1910.	7	7
1.3.5.	Lazarević S., Janković-Častvan I., Tanasković D., Pavićević V., Janačković Đ., Petrović R.: <i>Sorption of Pb²⁺, Cd²⁺ and Sr²⁺ Ions on Calcium Hydroxyapatite Powder Obtained by the Hydrothermal Method</i> , J. Environ. Eng., Vol 134, 2008, pp. 683-688.	17	16
1.3.6.	Lazarević S., Janković-Častvan I., Radovanović Ž., Potkonjak B., Janačković Đ., Petrović R.:	6	4

	<i>Sorption of Cu²⁺ and Co²⁺ ions from aqueous solutions onto sepiolite: an equilibrium, kinetic and thermodynamic study</i> , J. Serb. Chem. Soc. Vol 76, 2011, pp. 101-112.		
1.3.7.	Marjanović V., Lazarević S., Janković-Častvan I., Jokić B., Bjelajac A., Janačković Đ., Petrović R.: <i>Functionalization of thermo-acid activated sepiolite by amine-silane and mercapto-silane for chromium(VI) adsorption from aqueous solutions</i> , Hem. Ind. Vol 67, No 5, 2013, pp. 715-728.	3	1
1.3.8.	Mihajlović M., Lazarević S., Janković-Častvan I., Jokić B., Janačković Đ., Petrović R.: <i>A comparative study of the removal of lead, cadmium and zinc ions from aqueous solutions by natural and Fe(III)-modified zeolite</i> , Chem. Ind. Chem. Eng. Q., Vol. 20(2), 2014, pp. 283-293.	4	3
1.3.9.	Nikolić I., Zejak R., Janković-Častvan I., Karanović L., Radmilović V., Radmilović V.: <i>Influence of alkali cation on the mechanical properties and durability of fly ash based geopolymers</i> , Acta Chim. Slov. Vol 60, No 3, 2013, pp. 636-643.	1	1
1.3.10.	Habish A. J., Lazarević S., Janković-Častvan I., Potkonjak B., Janačković Đ., Petrović R.: <i>The effect of salinity on the sorption of cadmium ions from aqueous medium on Fe(III)-sepiolite</i> , Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly, Vol. 21(2), 2015, pp. 295-303.	2	1
1.3.12.	Lazarević S., Janković-Častvan I., Jokić B., Janačković Đ., Petrović R.: <i>Sepiolite functionalized with N-[3-(trimethoxysilyl)propyl]ethylenediamine triacetic acid trisodium salt. Part II: Sorption of Ni²⁺ from aqueous solutions</i> , J. Serb. Chem. Soc. Vol 81, 2016, pp. 197-208.	1	1

5. ELEMENTI ZA KVALITATIVNU OCENU NAUČNOG DOPRINOSA KANDIDATA I MINIMALNI KVANTITATIVNI USLOVI ZA IZBOR

5.1. Pokazatelji uspeha u naučnom radu

Pokazatelji uspeha u naučnom radu koji kvalifikuju kandidata dr Ivonu Janković-Častvan za predloženo naučno zvanje su:

1. Ivona Janković-Častvan je do sada učestvovala na osam domaćih i dva međunarodna naučno-istraživačka projekta. Trenutno učestvuje u realizaciji dva projekta koja finansira Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja, III 45019 i OI 172029.

2. Ivona Janković-Častvan je publikovala 34 naučna rada u međunarodnim časopisima sa SCI liste i nacionalnim časopisima (17 radova M21, 3 rada M22, 13 radova M23 i 1 rad M51) i 37 saopštenja na međunarodnim i nacionalnim skupovima (4 saopštenja M33, 18 saopštenja M34, 3 saopštenja M63 i 12 saopštenja M64).

3. Ivona Janković-Častvan je uspešno odbranila doktorsku disertaciju (M71).

4. U toku izrade doktorske disertacije pokazala je izuzetnu samostalnost u osmišljavanju i kreiranju naučnih eksperimenata, obradi rezultata i pisanju naučnih radova.

5.2. Razvoj uslova za naučni rad, obrazovanje i formiranje naučnih kadrova

Tokom dugogodišnjeg naučno-istraživačkog rada dr Ivona Janković-Častvan je učestvovala u izradi velikog broja diplomskih radova a zatim i završnih i master radova na Katedri za neorgansku hemijsku tehnologiju Tehnološko-metalurškog fakulteta. Dr Ivona Janković-Častvan školske 2016/2017 godine učestvuje u izvođenju vežbi na predmetu Osnovi tehnologije keramike na osnovu odluke Nastavno-naučnog veća TMF-a.

5.3. Kvalitet naučnih rezultata

5.3.1. Uticajnost, pozitivna citiranost, ugled i uticajnost publikacija u kojima su kandidatovi radovi objavljeni

U svom dosadašnjem naučno-istraživačkom radu dr Ivona Janković-Častvan je publikovala radove u uticajnim međunarodnim i domaćim časopisima sa SCI liste. Uticajnost ovih publikacija najbolje pokazuje njihova ukupna citiranost koja iznosi 316, a bez autocitata 279 (prema bazi Scopus).

Prema vrednosti impakt faktora časopisa u kojima su publikovani radovi čiji je autor ili koautor dr Ivona Janković-Častvan, izdvajaju se radovi u Chemical Engineering Journal-u (IF(2015)= 5.310), zatim u Journal of European Ceramic Society (IF(2015)= 2.933), Ceramic International-u (IF(2015)= 2.758), Powder Technology (IF(2015)= 2.759), Environmental Science and Pollution Research (IF(2015)= 2.760) i Applied Clay Science-u (IF(2015)= 2.586).

Sve ovo ukazuje na aktuelnost, uticajnost i ugled naučnih radova koje je publikovala dr Ivona Janković-Častvan.

5.3.2. Efektivan broj radova i broj radova normiran na osnovu broja koautora, ukupan broj kandidatovih radova, udeo samostalnih i koautorskih radova u njemu, kandidatov doprinos u koautorskim radovima

U svom dosadašnjem naučno-istraživačkom radu dr Ivona Janković-Častvan je, kao prvi autor, publikovala 4 naučna rada u časopisima međunarodnog značaja sa SCI liste, 4 saopštenja na skupovima međunarodnog značaja i 2 saopštenja na skupu nacionalnog značaja. Prosečan broj autora po radu za ukupno navedenu bibliografiju iznosi 6,14.

5.3.3. Stepen samostalnosti u naučnoistraživačkom radu i uloga u realizaciji radova u naučnim centrima u zemlji i inostranstvu

Dr Ivona Janković-Častvan je tokom dosadašnjeg naučnoistraživačkog rada pokazala visok stepen samostalnosti i odgovornosti u realizaciji eksperimenata, obradi rezultata i pisanju naučnih radova. Rezultate svojih istraživanja je sistematski analizirala i publikovala u uticajnim međunarodnim časopisima.

Tokom dugogodišnjeg naučno-istraživačkog rada dr Ivona Janković-Častvan je u potpunosti ovladala mnogim eksperimentalnim tehnikama vezanim kako za različite postupke sinteze, tako i za metode karakterizacije. Uspešno vlada tehnikom rada na Micromeritics uređaju za određivanju specifične površine i raspodeli veličine i vrste pora. Sve ostale dostupne tehnike karakterizacije materijala na TMF-u (skenirajuća elektronska mikroskopija, rendgenska difrakciona analiza, diferencijalna termijska analiza, UV-VIS spektroskopija, itd.) kao i rad na odgovarajućim uređajima, dr Ivona Janković-Častvan detaljno poznaje

Dr Ivona Janković-Častvan je u okviru FP7-REGPOT projekta, 2011. godine bila na stručnom usavršavanju mesec dana u Italiji, gradu Terniju, u Materials Design & Processing and Laboratory of the Material Science and Technology, University of Perugia. Primarna aktivnost ove grupe je procesiranje i karakterizacija polimernih materijala, kompozita i nanokompozita. Boraveći u laboratorijama u Terniju dr Ivona Janković-Častvan se upoznala prvenstveno sa tehnikama termičke analize materijala, a zatim i mehaničke karakterizacije nanokompozita.

Sumarni prikaz dosadašnje naučnoistraživačke delatnosti			
Kategorija rada	Koeficijent kategorije	Broj radova u kategoriji	Zbir
Naučni rad u vrhunskom međunarodnom časopisu (M21)	8	17	136
Naučni rad u istaknutom međunarodnom časopisu (M22)	5	3	15
Naučni rad u međunarodnom časopisu (M23)	3	13	39
Saopštenje na skupu međunarodnog značaja štampano u celini (M33)	1	4	4
Saopštenje na skupu međunarodnog značaja štampano u izvodu (M34)	0,5	18	9

Rad u vodećem časopisu nacionalnog značaja (M51)	2	1	2
Saopštenje na skupu nacionalnog značaja štampano u celini (M63)	1	3	3
Saopštenje na skupu nacionalnog značaja štampano u izvodu (M64)	0,2	12	2,4
Odbranjena doktorska disertacija (M71)	6	1	6
Ukupno			216,4

Uslov za izbor u zvanje naučni saradnik za tehničko-tehnološke i biotehničke nauke, koje propisuje Pravilnik o postupku i načinu vrednovanja i kvantitativnom iskazivanju naučnoistraživačkih rezultata istraživača je da kandidat ima najmanje 16 poena koji treba da pripadaju sledećim kategorijama:

Minimalni kvantitativni zahhtevi za sticanje zvanja naučni saradnik	Minimalno potrebno	Ostvareno
Ukupno	16	216,4
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51 +M80+M90+M100	9	196
M21+M22+M23	5	190

ZAKLJUČAK

Na osnovu detaljne analize dosadašnjeg naučnoistraživačkog rada i ostvarenih rezultata dr Ivone Janković-Častvan, dipl. ing., Komisija smatra da Kandidat ispunjava sve uslove neophodne za sticanje zvanja NAUČNI SARADNIK i predlaže Nastavno-naučnom veću Tehnološko-metalurškog fakulteta Univerziteta u Beogradu da ovaj izveštaj prihvati i prosledi odgovarajućoj Komisiji Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije na konačno usvajanje.

U Beogradu, 07.12.2016. god

Članovi komisije:

1. Dr Đorđe Janačković, red. prof. TMF-a
2. Dr Rada Petrović, red.prof. TMF-a
3. Dr Aleksandar Grujić, naučni savetnik IHTM-a