

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

ТЕХНОЛОШКО-МЕТАЛУРШКОГ ФАКУЛТЕТА

УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

На седници Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета у Београду одржаној 29.12. 2022. године именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о испуњености услова за избор у звање **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК др Соње Смиљанић, дипл. инж. технологије**, у складу са Законом о научно истраживачкој делатности и Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Сл. Гласник РС“, бр. 159/2020), а сходно статуту Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду.

На основу прегледа и анализе достављеног материјала и увида у досадашњи рад др Соње Смиљанић, подносимо следећи извештај:

ИЗВЕШТАЈ

1 ОПШТИ ПОДАЦИ

1.1 1.1. Биографски подаци

Соња Смиљанић (рођ. Ждрале), доктор наука - технолошко инжењерство - хемијско инжењерство је рођена 01.04.1982. године у Сарајеву (БиХ). Основну школу и гимназију завршила је у Београду. Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду уписала је 2001. Дипломирала је на Катедри за неорганску хемијску технологију 2009. године, са оценом 10 на дипломском раду.

Докторске студије, др Соња Смиљанић је уписала 2010/11. на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду, на смеру Хемијско инжењерство. У оквиру докторских студија положила је све испите предвиђене планом и програмом докторских студија са просечном оценом 9,58. Докторску дисертацију под називом: „Кристализационе карактеристике и синтерабилност прахова лантан-стронцијум-боратних стакала” је одбранила 17.05. 2017. године и тиме стекла звање доктора наукатехнолошко инжењерство - хемијско инжењерство.

Др Соња Смиљанић је запослена на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду од 01. 08. 2010. године, где је 2010. године била изабрана у звање истраживача приправника и 2013. године у звање истраживач сарадника. У звање научни сарадник др Соња Смиљанић је бирана 04.06. 2018. године. (Прилог 1.).

1.2 Научно-истраживачка делатност

Др Соња Смиљанић је у својству истраживача учествовала у реализацији пројекта основних истраживања: “Феномени и процеси синтезе нових стакланих и наноструктурних стаклокерамичких материјала”, евиденциони број: ОИ 172004 које је финансирало Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (2010–2020).

Др Соња Смиљанић је учествовала у реализацији пројекта: “Развој стакала са контролисаним отпуштањем јона за примену у пољопривреди и медицини”, евиденциони број: ТР 34001 које је финансирало Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (2010–2020).

Научно-истраживачки рад др Соње Смиљанић, обухвата истраживања која се односе на: одређивање области остакљивања различитих система, физичко-хемијску карактеризацију стакала и стакло-керамике, истраживања у области нуклеације и раста кристала у потхлађеним растопима стакала, дефинисање режима топлотне обраде у циљу добијања стаклокерамике жељених својстава, испитивања механизма и кинетике растварања различитих стакала и стаклокерамике у различитим срединама, на испитивању могућности добијања стакала и стакло-керамика од различитих врста отпадних материјала (отпадног стакла, пепела из термоелектрана, биоотпада итд.).

Др Соња Смиљанић је објавила укупно 63 научна рада. Аутор или коаутор је два рада објављена у међународним часописима изузетних вредности (M21a), пет радова објављених у врхунским међународним часописима (M21), три рада објављена у истакнутим међународним часописима (M22), три рада у међународним часописима (M23). Одржала је предавање по позиву на скупу међународног значаја (M32). Аутор или коаутор је: двадесет и три рада саопштена на скуповима међународног значаја и штампана у целини (M33), двадесет и једног рада саопштеног на међународном скупу и штампаног у изводу (M34). Поред поменутих публикација коаутор и једног патента који је регистрован на националном нивоу (M92) и који је добио златну медаљу на Тесла фесту у Новом Саду на изложби иновација и проналазача и диплому EXCELLENCE DIPLOMA for work „*Aplication of ultra-phosphate glass for plants*“, Banat University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine „King Michael I of Romania“ Timisoara, Romania.

Научни радови др Соње Смиљанић цитирани су 70 пута (без аутоцитата и цитата свих аутора), вредност *h*-индекса је 5 (извор SCOPUS на дан 23.01.2023.).

Резултати који су приказани у научним радовима значајно су допринели реализацији пројекта и потврдили истраживачку компетентност кандидата.

Члан је Српског хемијског друштва.

Др Соња Смиљанић је од 2019. године на стручном усавршавању на Институту Јожеф Стефан, Љубљана, Словенија.

2 НАУЧНА КОМПЕТЕНТНОСТ

Досадашњи научни и стручни рад др Соње Смиљанић обухвата објављене научне радове, саопштења на скуповима у земљи и иностранству и патент.

Посебно су назначени радови објављени након избора у звање научни сарадник, као и радови објављени пре избора у звање научни сарадник.

Наведено је и пет најзначајнијих научних остварења од претходног избора у звање научни сарадник.

Класификација научно-истраживачких резултата извршена је према Правилнику о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживача („Сл. Гласник РС“, бр. 159/2020).

Радови објављени после избора у звање научни сарадник:

2.1 Радови објављени у часописима међународног значаја - M20

2.1.1 Радови у међународном часопису изузетних вредности M-21a (1x10=10)

2.1.1.1 **S. Smiljanić**, U. Hribar, M. Spereitzer, J. König, Influence of additives on the crystallization and thermal conductivity of container glass cullet for foamed glass preparation, *Ceramics International*, (2021) 47, 32867-32873. ISSN: 0272-8842; IF(2021)=5,532; Materials science, Ceramics 3/29; IF(2019)=3,830; Materials science, ceramics 2/28 doi: <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2021.08.183>. (цитиран 5 пута)

2.1.2 Радови у врхунским међународним часописима - M21 (3x8=24)

2.1.2.1 **Sonja Smiljanić**, Emilia Karamanov, Snežana Grujić, Jelena Rogan, Jovica Stojanović, Srđan Matijašević, Alexander Karamanov, Sintering, crystallization and foaming of $\text{La}_2\text{O}_3 \cdot \text{SrO} \cdot 5\text{B}_2\text{O}_3$ glass powders - effect of the holding temperature and the heating rate, *Journal of Non-Crystalline Solids* (2018) 481, 375-382. ISSN 0022-3093; IF(2018)=2,6; Materials Science, Ceramics 4/28; doi: <https://doi.org/10.1016/j.jnoncrysol.2017.11.009> (цитиран 10 пута)

2.1.2.2 A.Karamanov, **S. V. Smiljanić**, E. Karamanova, S. D. Matijašević, J. D. Nikolić, V. V. Savić, S. R. Grujić, Sintering crystallization and foaming of $\text{La}_2\text{O}_3 \cdot \text{SrO} \cdot 5\text{B}_2\text{O}_3$ glass powders: effect of the holding time, *Journal of Non-Crystalline Solids*, (2020) 544, 120168. ISSN 0022-3093; IF(2020)=3,531 Materials Science, Ceramics 5/29; doi: <https://doi.org/10.1016/j.jnoncrysol.2017.11.009>. (цитиран 4 пута)

2.1.2.3 **Sonja V. Smiljanić**, Snežana R. Grujić, Srđan Matijašević, Jovica Stojanović, Jelena Nikolić, Veljko Savić, Daniela Ž. Popović, Crystal growth of $\text{La}_2\text{SrB}_{10}\text{O}_{19}$ from undercooled melt, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, (2021) 146, 1569-1576, ISSN: 1388-6150; IF(2021)=4.755; Thermodynamics 12/63. doi: <https://doi.org/10.1007/s10973-020-10122-1>. (цитиран 1 пут)

2.1.3 Радови објављени у истакнутим часописима међународног значаја - M22 (1x5=5)

2.1.3.1 J. N. Stojanović, **S. V. Smiljanić**, S. R. Grujić, P. J. Vulić, S. D. Matijašević, J. D. Nikolić, V. V. Savić, Structure and Microstructure Characterization of $\text{La}_2\text{SrB}_{10}\text{O}_{19}$ Glass-ceramics, *Science of Sintering* (2019) 51, 389-399. ISSN: 0350-820X; IF (2019) = 1,172; Material Science, Ceramics 14/28; (цитиран 3 пута)

2.1.4 Радови у међународним часописима -M23 (1x3=3):

2.1.4.1 S. D. Matijašević, S. R. Grujić, V. S. Topalović, J. D. Nikolić, **S. V. Smiljanić**, N. J. Labus, V. V. Savić, Non-isothermal crystallization of lithium germanophosphate glass studied by different kinetic methods, *Science of Sintering* (2018) 50, 193-203. ISSN: 0350-820X; IF(2018)= 0,885; Material Science, Ceramics 17/28; doi: <https://doi.org/10.2298/SOS1802193M>. (цитиран 3 пута)

2.2 Зборници међународних научних скупова- M30

2.2.1 Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу - M32 (1x1,5=1,5)

2.2.1.1 **Sonja Smiljanić**, Snežana Grujić, Daniela Popović, From glass to glass-ceramic, 5th Conference of The Serbian Society for Ceramic Materials, Belgrade, Serbia 5CSCS-2019 June, Belgrade, Serbia, (2019) Proceedings vol. I-4, 30-31. ISBN 978-86-80109-20-6. (прилог 3)

- 2.2.2 Саопштења на међународним скуповима штампана у целини -M33 (6x1=6)
- 2.2.2.1 Vladimir Topalović, Srđan Matijašević, Jelena D. Nikolić, Veljko Savić, **Sonja Smiljanić**, Snežana Grujić, Lanthanum-doped phosphate glass for biomedical application, *50th International October Conference on Mining and Metallurgy-IOCMM*, , Borsko jezero, Srbija, (2018) Proceedings, 223 - 226. ISBN: 978-86-7827-050-5.
- 2.2.2.2 Vladimir S. Topalović, Srđan D. Matijašević, Marija Đošić, Jelena D. Nikolić, Veljko V. Savić, **Sonja V. Smiljanić**, Snežana R. Grujić, The crystallization of glass samples from the system P_2O_5 -CaO-SrO- Na_2O - TiO_2 , *51st International October Conference on Mining and Metallurgy-IOCMM*, Borsko jezero, Srbija, (2019) Proceedings, 311-314, Ed. Srba Mladenović, Čedomir Maluckov, ISBN 978-86-6305-101- 0.
- 2.2.2.3 Veljko Savić, Vladimir Topalović, Srdjan Matijašević, Jelena Nikolić, Snežana Zildžović, **Sonja Smiljanić**, Snežana Grujić, Production of glass-ceramics from coal fly ash and limestone, *XIII International Mineral Processing and Recycling Conference-IMPRC*, Beograd, Srbija, (2019) Proceedings, 135-140, Ed. Grozdanka Bogdanović, Milan Trumić, ISBN 978-86-6305-091-4.
- 2.2.2.4 Vladimir Topalović, Srđan Matijašević, Snežana Grujić, Veljko Savić, Jelena Nikolić, **Sonja Smiljanić**, Snežana Zildžović, Thermal properties of lithium germanate phosphate glass studied by DTA, *XIV International Mineral Processing and Recycling Conference-IMPRC*, Beograd, Srbija, (2021) Proceedings, 251 - 256, ISBN 978-86-6305-113-3.
- 2.2.2.5 V. Savić, S. Matijašević, V. Topalović, J. Nikolić, **S. Smiljanić**, S. Zildžović, Effect of sintering temperature on the compressive strength and microstructure of glass foam made from waste materials, *15th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry*, Beograd, Srbija (2021) Proceedings, 430-433, vol. II, Ed. Živko Čupić, Slobodan Anić, ISBN 978-86-82475-39-2.
- 2.2.2.6 Veljko Savić, Vladimir Topalović, Jelena Nikolić, Srdjan Matijašević, Snežana Zildžović, Snežana Grujić, **Sonja Smiljanić**, Dissolution of glass made from coal fly ash, glass cullet and calcium carbonate, *XIV International Mineral Processing and Recycling Conference-IMPRC*, Beograd, Srbija, (2021) Proceedings, 357 - 362, ISBN 978-86-6305-113-3.
- 2.2.3 Радови саопштени на скупу међународног значаја штампани у изводу -M34 (10x0,5=5)
- 2.2.3.1 V. Savić, S. Matijašević, S. Grujić, V. Topalović, **S. Smiljanić**, J. Nikolić, S. Zildžović, Ion conductive glass-ceramics in the system Li_2O - Al_2O_3 - GeO_2 - P_2O_5 , *3rd Metallurgical & Materials Engineering Congress of South-East Europe 2017- MME SEE 2017*, Beograd, Srbija, Book of abstracts 466, ISBN 978-86-87183-29-2.
- 2.2.3.2 Vladimir Topalović, Srđan Matijašević, Jelena Nikolić, Marija Đošić, Veljko Savić, Snežana Grujić, **Sonja Smiljanić**, Synthesis of Phosphate Based Bioactive Glass-Ceramics Scaffolds, *Electron Microscopy of Nanostructures-Elmina 2018 Conference*, Beograd, Srbija, Book of abstracts, (2018) 249, Ed. Velimir R. Radmilović i Vuk R. Radmilović, ISBN 978-86-7025-785-6.
- 2.2.3.3 Vladimir Topalović, Srđan Matijašević, Jelena Nikolić, Marija Đošić, Veljko Savić, **Sonja Smiljanić**, Snežana Grujić, Dissolution properties of bioactive glasses containing strontium, *Advanced Ceramics and Applications VII: New Frontiers in Multifunctional Material Science and Processing*, ACA VII 2018, Beograd, Srbija, (2018) Book of abstracts, 61, ISBN 978-86-915627-6-2.

- 2.2.3.4 V. V. Savić, V. S. Topalović, S. D. Matijašević, **S. V. Smiljanić**, J. D. Nikolić, S. N. Zildžović, S. R. Grujić, Glass-ceramics obtained from copper mine tailings and glass cullets, *4rd Metallurgical & Materials Engineering Congress of South-East Europe 2019-MME SEE 2019*, Beograd, Srbija, (2019) Book of Abstracts, 33, Ed. Dragomir Glišić, Branislav Marković, Vaso Manojlović, ISBN 978-86-87183-30-8.
- 2.2.3.5 Vladimir S. Topalović, Srđan D. Matijašević, Jelena D. Nikolić, Marija S. Došić, Veljko V. Savić, **Sonja V. Smiljanić**, Snežana R. Grujić, Characterization of lanthanum-doped phosphate glass, *4th Metallurgical & Materials Engineering Congress of South-East Europe 2019- MME SEE 2019*, Beograd, Srbija, (2019) Book of Abstracts, 34, Ed. Dragomir Glišić, Branislav Marković, Vaso Manojlović, ISBN 978-86-87183-30-8.
- 2.2.3.6 Veljko V. Savić, V. S. Topalović, S. D. Matijašević, J. D. Nikolić, S. N. Zildžović, **S. V. Smiljanić**, S. R. Grujić, Corrosion of coal fly ash glass, *Advanced Ceramics and Applications VIII: New Frontiers in Multifunctional Material Science and Processing, ACA VIII 2019*, Beograd, Srbija, (2019) Book of Abstracts, 59, Ed. Vojislav Mitić, Lidija Mančić, Nina Obradović, ISBN 978-86-915627-7-9.
- 2.2.3.7 V. S. Topalović, S. D. Matijašević, J. D. Nikolić, Marija S. Došić, Veljko V. Savić, **S. V. Smiljanić**, S. R. Grujić, Characterization of different bioactive phosphate glasses, *Advanced Ceramics and Applications VIII: New Frontiers in Multifunctional Material Science and Processing, ACA VIII 2019*, Beograd, Srbija, (2019) Book of Abstracts, 60, Ed. Vojislav Mitić, Lidija Mančić, Nina Obradović, ISBN 978-86-915627-7-9.
- 2.2.3.8 Vladimir Topalović, Jelena Nikolić, Veljko Savić, Srdjan Matijašević, Marija Došić, **Sonja Smiljanić**, Snežana Grujić, Reactivity of polyphosphate glass in different medium, *VII International Congress "Engineering, Environment and Materials in Process Industry"*, (2021) Jahorina, Republika srpska, Bosna i Hercegovina, (2021) Book of Abstracts, 150, Ed. Miladin Gligorić, Dragan Vujadinović, Mirjana Beribaka, ISBN 978-99955-81-38-1.
- 2.2.3.9 **S. Smiljanić**, U. Hribar, M. Spreitzer, J. König, Influence of additives on the crystallization and thermal conductivity of container glass cullet for foamed glass preparation, Baeza, Spain, *"II International Congress on Vitrification, Geopolymerization, Wastes Management, Green Cements and Circular Economy" (II VITROGEOWASTES)*, (2021) Book of Abstracts p. 106, Ed. Luis Pérez-Villarejo, Sergio Martínez-Martínez, Pedro José Sánchez-Soto. ISBN: 978-84-09-39130-1 <http://vitrogeowastes.com/wp-content/uploads/2021/02/Tryptic-Vitrogeowastes-2021-v2.pdf>.
- 2.2.3.10 König Jakob, Hribar Uroš, **Smiljanić Sonja V**, Development of foamed glass with improved thermal insulation properties and sustainability, *26th International Congress on Glass*, (2022) Berlin DE, Book of Abstracts p. 385 <https://www.hvg-dgg-events.com/icg2022>

2.3 Радови у часописима националног значаја- M50

2.3.1 Радови у врхунским часописима националног значаја -M51(1x2=2)

- 2.3.1.1 Ana Vujošević, Srdjan Matijašević, **Sonja Smiljanić**, Jelena Nikolić, Bogoljub Zečević, Vladimir Topalović, Veljko Savić, Polyphosphate glass as fertilizer for plant seedlings, *Zaštita Materijala*, (2019) **60**(1), 96-104. ISSN: 0351-9465 <https://doi.org/10.5937/zasmat1901096V>.

2.4 Патенти- M90

2.4.1 Регистрован патент на националном нивоу- M92 (1x12=12)

2.4.1.1 Јелена Николић, Снежана Грујић, Срђан Матијашевић, **Соња Смиљанић**, Вељко Савић, Владимир Топаловић, Ана Вујошевић, Даниела Поповић, “ Примена ултра-фосфатног стакла за исхрану биљака”, Патентна пријава П-2018/0783, Завода за интелектуалну својину Републике Србије; Гласник интелектуалне својине 2018/11; датум објављивања патента 30.11.2018, датум када је патент регистрован 22.02.2021. (Прилог 2.а., 2.б., 2.в, 2г).

Радови објављени пре избора у звање научни сарадник:

2.5 Радови објављени у научним часописима међународног значаја- M20

2.5.1 Радови у међународном часопису изузетних вредности- M21a (1x10=10)

2.5.1.1 V. S. Topalović, S. R. Grujić, V. D. Živanović, S. D. Matijašević, J. D. Nikolić, J. N. Stojanović, **S. V. Smiljanić**, Bioactive glass-ceramics prepared by powder sintering and crystallization of polyphosphate glass containing strontium, *Ceramic International* (2017) 43 (15), 12061-12069. ISSN: 0272-8842; IF (2017) = 3,057; Material Science, Ceramics 2/27; doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ceramint.2017.06.061>. (цитиран 11 пута)

2.5.2 Радови објављени у врхунским часописима међународног значаја - M21 (2x8=16)

2.5.2.1 M. B. Tošić, J. D. Nikolić, S. R. Grujić, V. D. Živanović, S. N. Zildžović, S. D. Matijašević, **S. V. Ždrale**, Dissolution Behavior of Polyphosphate glass Into an Aqueous Solution under Leaching Conditions, *Journal of Non-Crystalline Solids* (2013) **362**, 185-194. ISSN 0022 3093; IF(2013) = 1,716; Material Science, Ceramics 4/25; doi: <https://doi.org/10.1016/j.jnoncrysol.2012.11.024>. (цитиран 16 пута)

2.5.2.2 **Smiljanić S.**, Grujić S., Tošić M., Živanović V., Stojanović J., Matijašević S., Nikolić J., Crystallization and sinterability of glass-ceramics in the system $\text{La}_2\text{O}_3\text{--SrO--B}_2\text{O}_3$, *Ceramics International* (2014) 40, 297-305; ISSN: 0272-8842; IF(2014)=2,605, 2015: Material Science, Ceramics 3/27; doi: <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2013.06.002>. (цитиран 16 пута)

2.5.3 Радови објављени у истакнутим часописима међународног значаја - M22 (2x5=10)

2.5.3.1 Živanović V., Tošić M., Grujić S., Matijašević S., Stojanović J., Nikolić J., **Smiljanić S.**, DTA study of the crystallization of $\text{Li}_2\text{O--Nb}_2\text{O}_5\text{--SiO}_2\text{--TiO}_2$ glass, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry* (2015) 119, 1653-1661. ISSN 1388 6150; IF (2015) = 1,781; Thermodynamics 22/58; doi: 10.1007/s10973-015-4390-x. (цитиран 4 пута)

2.5.3.2 Jelena D. Nikolić, Vladimir D. Živanovic, Srdjan D. Matijašević, Jovica N. Stojanović, Snežana R. Grujić, **Sonja V. Smiljanić**, Vladimir S. Topalović, Crystallization and sintering behaviors of the polyphosphate glass doped with Zn and Mn, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry* (2016) 124, 585–592. ISSN 1388 6150 IF(2016) = 1,953; Thermodynamics, Analytical 20/58; doi: <https://doi.org/10.1016/j.jnoncrysol.2012.11.024>. (цитиран 5 пута)

2.5.4 Радови објављени у часописима међународног значаја - M23 (2x3=6)

2.5.4.1 **S. Smiljanić**, S. Grujić, M. Tošić., V. Živanović, S. Matijašević, J. Nikolić, V. Topalović, Effect of La_2O_3 on the structure and the properties of strontium borate glasses, *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly*, (2016) 22, 111-115. ISSN 1451-9372; IF(2016)=0,664; Chemistry, Applied 59/72; doi:<https://doi.org/10.2298/CICEQ150213031S>. (цитиран 14 пута)

2.5.4.2 J. Nikolić, M. Tošić, S. Grujić, V. Živanović, M. Đošić, S. Matijašević, **S. Smiljanić**, Dissolution behaviour of a polyphosphate glass in simulated body fluid, *Journal of the Serbian Chemical Society* (2017) 82, 329-342 ISSN 0352 5139; IF(2017) = 0,797; Chemistry, Multidisciplinary 139/171; doi: <https://doi.org/10.2298/JSC161031009N>. (цитиран 2 пута)

2.6 Зборници међународних научних скупова -M30

2.6.1 Саопштења на међународним скуповима штампана у целини -M33 (17x1=17)

2.6.1.1 Nikolić J., Tošić M., Živanović V., Grujić S., Matijašević S., Zildžović S., **Ždrale S.**, Vujošević A., Environmental technologies based on polyphosphates glasses, *19th International Scientific and Professional Meeting ECOLOGICAL TRUTH-Eco-Ist`11*, (2011) Serbia, Proceedings 98-102, ISBN 978-86-80987-84-2.

2.6.1.2 Nikolić J., Tošić M., Živanović V., Grujić S., Matijašević S., Zildžović S., **Ždrale S.**, Vujošević A., Eco-materials based on invert polyphosphate glasses, *XV International Eco-Conference* (2011), Serbia, Proceedings 307-313, ISBN 978-86-83177-44-8.

2.6.1.3 Matijašević S., Tošić M., Grujić S., Stojanović J., Živanović V., Nikolić J., Đošić M., **Ždrale S.**, Crystallization of germanium phosphate glass, *43 International October Conference on Mining and Metallurgy-IOCM 2011*, Kladovo, Serbia, (2011), Proceedings 198-201, ISBN 978-86-80987-87-3.

2.6.1.4 Grujić S., Matijašević S., Tošić M., Stojanović J., Živanović V., Nikolić J., Đošić M., **Ždrale S.**, The temperature rang of nucleation of potssium germanate glass studied by DTA, *43rd International October Conference on Mining and Metallurgy-IOCM 2011*, Kladovo, Serbia, (2011), Proceedings 477-480, ISBN 978-86-80987-87-3.

2.6.1.5 Nikolić J., Grujić S. , Tošić M., Živanović V., Matijašević S., Živanović D., **Ždrale S.**, Secondary measures for reduction of NO_x emission in glass melting process, *6th Symposium Recycling technologies and sustainable development² -VI SRTOR*, (2011) Soko Banja, Srbija, Proceedings 372-376, ISBN 978-86-80987-86-6.

2.6.1.6 **Ždrale S.**, Grujić S., Tošić M., Živanović V., Bjelajac A., Matijašević S., Nikolić J., Zildžović S., Sintering of glasses in the ternary system $\text{La}_2\text{O}_3\text{-SrO-B}_2\text{O}_3$, *50th Meeting of the Serbian Chemical Society*, June 14-15, (2012) Belgrade, Serbia, Proceedings, 99-101, ISBN 978-86-7132-049-8.

2.6.1.7 Tošić M., Matijašević S., Grujić S., Živanović V., Stojanović J., J.D.Nikolić, **Ždrale S.**, The crystallization of glass powders from the system $\text{Li}_2\text{O-Al}_2\text{O}_3\text{-GeO}_2\text{-P}_2\text{O}_5$, *50th Meeting of the Serbian Chemical Society*, June 14-15, (2012), Belgrade, Serbia, Proceedings, 91-94, ISBN 978-86-7132-049-8.

2.6.1.8 **Ždrale S.**, Grujić S., Tošić M., Živanović V., Bjelajac A., Matijašević S., Nikolić J., Crystallization and sintering phenomena of glasses in the system $\text{La}_2\text{O}_3\text{-SrO-B}_2\text{O}_3$, *11th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry-*

PHYSICAL CHEMISTRY 2012, 24-28 September (2012) Belgrade, Serbia, Proceedings, vol I, 477-479, ISBN 978-86-82475-27-9.

- 2.6.1.9 Matijašević S., Tošić M., Grujić S., Stojanović J., Živanović V., Nikolić J., Đošić M., **Ždrale S.**, The nucleation of $\text{LiGe}_2(\text{PO}_4)_3$ phase in glass under non-isothermal condition, *44th International October Conference on Mining and Metallurgy-IOCMM 2012*, October 1-3, (2012) Bor, Serbia, Proceedings, 285-288, ISBN 978-86-7827-042-0.
- 2.6.1.10 Nikolić J., Tošić M., Živanović V., Grujić S., Matijašević S., Zildžović S., **Ždrale S.**, Vujošević A., Eko materijali na bazi invertnih fosfatnih stakala, *15th International Eko-Conference*, 25-29 September, (2012) Novi Sad, Serbia, Proceedings, vol I, 307-313, ISBN 978-86-83177-44-8.
- 2.6.1.11 Živanović V., Tošić M., Grujić S., Nikolić J., Matijašević S., Zildžović S., **Ždrale S.**, Application of waste glass and Mg-slag for production of glass matrix composite, *20th International Scientific and Professional Meeting "ECOLOGICAL TRUTH"-Eco-Ist`12*, 30.Maj-02. Juni, (2012) Zaječar, Serbia, Proceedings, 141-146, ISBN 978-86-80987-98-9.
- 2.6.1.12 Matijašević S., Tošić M., Grujić S., Živanović V., Nikolić J., Stojanović J., **Smiljanić S.**, The crystallization of glass in the system $\text{Li}_2\text{O}-\text{GeO}_2-\text{P}_2\text{O}_5$, *45th International October Conference on Mining and Metallurgy-IOCMM 2013*, 16-19 October, (2013) Bor Lake, Serbia, Proceedings, 65-68, ISBN 978-86-7747-486-7.
- 2.6.1.13 Živanović V., Tošić M., Grujić S., Matijašević S., Nikolić J., Zildžović S., **Smiljanić S.**, Recycling of glass components from electric and electronic waste, 45- 49, *3rd International Symposium on Natural Resources Management*, (2013) Faculty of Management, Zaječar, Megatrend University, Belgrade, Srbija, Proceedings, 365-368, ISBN 978-86-7747-486-7.
- 2.6.1.14 **Smiljanić S.**, Grujić S., Tošić M., Živanović V., Matijašević S., Nikolić J, Topalović V., Effect of $\text{La}_2\text{O}_3/\text{SrO}$ ratio on properties of $\text{La}_2\text{O}_3-\text{SrO}-\text{B}_2\text{O}_3$ glasses, *12th International Conference of Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, PHYSICAL CHEMISTRY*, September (2014) Belgrade, Serbia, Proceedings, vol III, 667-670, ISBN 978-86-8247-531-6.
- 2.6.1.15 Matijašević S., Grujić S., Živanović V., Nikolić J., Zildžović S., **Smiljanić S.**, Nanostructured glass-ceramics based on the $\text{LiO}_2-\text{GeO}_2-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{P}_2\text{O}_5$ system *International October Conference on Mining and Metallurgy-IOCMM 2014*, 1-4 October, (2014) Borsko jezero, Bor, Serbia, Proceedings, 80-83, ISBN 978-86-6305-026-6.
- 2.6.1.16 Živanović V., Matijašević S., Nikolić J., Zildžović S., Grujić S., **Smiljanić S.**, Vitrification technologies for safe management of municipal and industrial wastes, *9th Symposium Recycling technologies and sustainable development -IX SRTOR*, with international participation, September (2014) Zaječar, Serbia, Proceedings, 94-99, ISBN 978-86-6305-025-9.
- 2.6.1.17 Živanović V., Matijašević S., Nikolić J., Grujić S., Zildžović S., **Smiljanić S.**, Sintered glass-ceramics prepared from waste glass and waste foundry sand, *International Scientific and Professional Meeting ECOLOGICAL TRUTH-Eco-Ist`14*, Jun (2014), Borsko jezero, Bor, Serbia, Proceedings 80-85, ISBN 978-86-6305-021-1.
- 2.6.2 Радови саопштени на скупу међународног значаја штампани у изводу -M34 (11x0,5=5,5)
- 2.6.2.1 **Ždrale S.**, Grujić S., Tošić M., Živanović V., Bjelajac A., Matijašević S., Nikolić J., Zildžović S., Sintering of glasses in the ternary system $\text{La}_2\text{O}_3-\text{SrO}-\text{B}_2\text{O}_3$, 50th Meeting of

- the Serbian Chemical Society, (2012) Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, 58, ISBN 978-86-7132-048-1.
- 2.6.2.2 Tošić M., Matijašević S., Grujić S., Živanović V., Stojanović J., Nikolić J., **Ždrale S.**, The crystallization of glass powders from the system $\text{Li}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{GeO}_2-\text{P}_2\text{O}_5$, 50th Meeting of the Serbian Chemical Society, Belgrade, Serbia, (2012) Book of Abstracts, 55, ISBN 978-86-7132-048-1.
- 2.6.2.3 Nikolić J., Živanović V., Tošić M., Grujić S., Stojanović J., Matijašević S., **Ždrale S.**, Dendritic growth of nonlinear optical LiNbO_3 crystals in lithium niobate silicate glass matrix, Advanced Ceramics and Applications I- 1SCSC, Belgrade, (2012) Serbia, The Book of Abstracts, 2.5,12.
- 2.6.2.4 Matijašević S., Tošić M., Grujić S., Živanović V., Stojanović J., Nikolić J., Zildžović S., **Ždrale S.**, Nanocrystallization of ion conducting glass-ceramics in the system $\text{Li}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{GeO}_2-\text{P}_2\text{O}_5$, 14th Materials Research Society Conference -YUCOMAT 2012, September 3-7, 2012, Herceg Novi, Montenegro, (2012) The Book of Abstracts, 53.
- 2.6.2.5 Nikolić J., **Smiljanić S.**, Matijašević S., Živanović V., Tošić M., Grujić S., Stojanović J., Synthesis of glass-ceramic in $\text{Li}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{GeO}_2-\text{P}_2\text{O}_5$ system The Tenth Students' Meeting, SM 2013, Tehnološki fakultet Novi Sad, Univerzitet, Novi Sad (2013), The Book of Abstracts 48, ISBN 978-86-6253-028-8.
- 2.6.2.6 Matijašević S., Tošić M., Grujić S., Živanović V., Stojanović J., Nikolić J., **Smiljanić S.**, Crystallization behaviour of glass in the system $\text{Li}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{GeO}_2-\text{P}_2\text{O}_5$, 15th Materials Research Society Conference -YUCOMAT 2013, (2013) Herceg Novi, Montenegro The Book of Abstracts, 128, ISBN 978-86-80321-25-7.
- 2.6.2.7 Živanović V., Tošić M., Nikolić J., Matijašević S., Zildžović S., Grujić S., **Smiljanić S.**, Porous sintered scaffold based on bioactive polyphosphate glass, The Serbian Ceramic Society Conference Advanced Ceramics and Application II, Serbia (2013), The Book of Abstracts, P40,54, ISBN 978-86-9156627-1-7. 2013, ISBN 978-86-9156627-1-7.
- 2.6.2.8 Nikolić J., Tošić M., Živanović V., Grujić S., Matijašević S., Zildžović S., **Smiljanić S.**, Corrosion of phosphate glass ceramics in different media, The Serbian Ceramic Society Conference, Advanced Ceramics and Application II, 1, Belgrade, Serbia (2013), The Book of Abstracts, P39,54, ISBN 978-86-9156627-1-7.
- 2.6.2.9 Topalović V., Živanović V., Matijašević S., Nikolić J., Grujić S., **Smiljanić S.**, Zildžović S., Sintered bioactive glass-ceramics prepared from strontium containing polyphosphate glass , XIII Young Researchers Conference Materials Science and Engineering, Serbia, Belgrade December 10-12 (2014), SASA, 7, ISBN 978-86-80321-30-1.
- 2.6.2.10 Nikolić J., Živanović V., Zildžović S., Matijašević S., Grujić S., **Smiljanić S.**, Topalović V., Mechanism and Kinetics of Dissolution of Glass-ceramics in Simulated Body Fluid (SBF), Advanced Ceramics and Applications III, Belgrade, 29. Sep 1.-Oct, (2014), Serbia, The Book of Abstracts, PS2-38, str. 120. ISBN 978-86-915627-2-4.
- 2.6.2.11 Živanović V., Matijašević S., Nikolić J., Grujić S., **Smiljanić S.**, Zildžović S., Topalović V., Strontium Containing Polyphosphate Glass for Fabrication of 3D-scaffold for Biomedical Application, Advanced Ceramics and Applications III, Belgrade, 29. Sep 1.-Oct, (2014) Serbia, The Book of Abstracts, PS2-11, str. 93. ISBN 978-86-915627-2-4.

2.7 Радови у врхунским часописима националног значаја -M50

2.7.1 Радови у врхунским часописима националног значаја - M51 (1x2=2)

2.7.1.1 A. Vujošević, N. Lakić, M. Tošić, J. Nikolić, V. Živanović, S. Matijašević, S. Zildžović, S. Grujić, **S. Ždrle**, “ The application of glass with controlled release of nutrients in the production of french marigold”, *Ratarstvo i povrtarstvo*, 49 (2012) 12-16.

1.1.1 Радови у часописима националног значаја - M52 (1 x 1,5=1,5)

2.7.1.2 S. Matijašević, V. Živanović, M. Tošić, S. Grujić, J. Stojanović, J. Nikolić, **S. Ždrle**, Crystallization behaviour of $\text{Li}_2\text{O} \cdot \text{Nb}_2\text{O}_5 \cdot \text{SiO}_2$ glass containing TiO_2 , *Processing and Application of Ceramics*, (2011) 5, 223-227 (ISSN 1820-6131).

2.7.2 Радови у научним часописима - M53 (2 x 1=2)

2.7.2.1 J. D. Nikolić, M. B. Tošić, S. R. Grujić, V. D. Živanović, S. D. Matijašević, **S. V. Ždrle**, “Mere i metode za smanjenje emisije oksida azota iz peći za topljenje stakala”, *Tehnika*, 62 (2011) 393-398.

2.7.2.2 J. D. Nikolić., M. B. Tošić., S. R. Grujić, V. D. Živanović, S. D. Matijašević, V. D. Živanović, **S. V. Ždrle**, Sekundarni postupci smanjenja emisije oksida azota u procesu topljenja stakla, *Tehnika*, 63, 4 (2012) 53-556.

2.8 Магистраске и докторске тезе -M70

2.8.1 Одбрањена докторска дисертација- M71 (1x6=6)

2.8.1.1 **Соња Смиљанић** „Кристализационе карактеристике и синтерабилност прахова лантан-стронцијум-боратних стакала”, Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду, ужа научна област Хемијско инжењерство, научна област Технолошко инжењерство, 17. 05. 2017.

2.9 Пет најзначајнијих научних остварења од претходног избора у звање

2.9.1 **Sonja Smiljanić**, Emilia Karamanov, Snežana Grujić, Jelena Rogan, Jovica Stojanović, Srđan Matijašević, Alexander Karamanov, Sintering, crystallization and foaming of $\text{La}_2\text{O}_3 \cdot \text{SrO} \cdot 5\text{B}_2\text{O}_3$ glass powders - effect of the holding temperature and the heating rate, *Journal of Non-Crystalline Solids* (2018) 481, 375-382. ISSN 0022-3093; IF(2018)= 2,6; Materials Science, Ceramics 4/28; doi: <https://doi.org/10.1016/j.jnoncrysol.2017.11.009>. (цитиран 10 пута)

2.9.2 A. Karamanov, **S. V. Smiljanić**, E. Karamanova, S. D. Matijašević, J. D. Nikolić, V. V. Savić, S. R. Grujić, Sintering crystallization and foaming of $\text{La}_2\text{O}_3 \cdot \text{SrO} \cdot 5\text{B}_2\text{O}_3$ glass powders: effect of the holding time, *Journal of Non-Crystalline Solids* (2020) 544, 120168. ISSN 0022-3093; IF(2020) = 2,929; Materials Science, Ceramics 4/28; doi: <https://doi.org/10.1016/j.jnoncrysol.2017.11.009>. (цитиран 4 пута)

2.9.3 **Sonja V. Smiljanić**, Snežana R. Grujić, Srđan Matijašević, Jovica Stojanović, Jelena Nikolić, Veljko Savić, Daniela Ž. Popović, Crystal growth of $\text{La}_2\text{SrB}_{10}\text{O}_{19}$ from undercooled melt, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, (2020) 146, 1569-1576, ISSN: 1388-6150; IF(2020)=4.626; Thermodynamics 8/60 doi: <https://doi.org/10.1007/s10973-020-10122-1>. (цитиран 1 пут)

- 2.9.4 **S. Smiljanić**, U. Hribar, M. Spereitzer, J. König, *Ceramics International*, Influence of additives on the crystallization and thermal conductivity of container glass cullet for foamed glass preparation, *Ceramics International*, (2021) 47, 32867-32873. ISSN: 0272-8842; IF(2021)=5,532; Materials science, ceramics (3/29); IF(2019)=3,830; Materials science, ceramics (2/28) doi: <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2021.08.183>. (цитиран 5 пута)
- 2.9.5 J. N. Stojanović, **S. V. Smiljanić**, S. R. Grujić, P. J. Vulić, S. D. Matijašević, J. D. Nikolić, V. V. Savić, Structure and Microstructure Characterization of $\text{La}_2\text{SrB}_{10}\text{O}_{19}$ Glass-ceramics, *Science of Sintering* (2019) 51, 389-399. ISSN: 0350-820X; IF (2019) = 1,172; Material Science, Ceramics 14/28. (цитиран 3 пут)

2.10 Анализа радова који кандидата квалификују за избор у звање виши научни сарадник

У оквиру свог научно-истраживачког рада др Соња Смиљанић се бавила синтезом, испитивањима различитих система стакластих и стакло-керамичких материјала. Изучавала је: механизам и кинетику кристализације стакла, механизам и кинетику процеса растварања различитих стакластих и стакло-керамичких материјала, структуру и својства ових материјала. Током свог истраживачког рада овладала је бројним техникама карактеризације материјала као што су скенирајућа и трансмисиона електронска микроскопија, диференцијална термичка анализа и рендгенска дифракција праха.

Током израде докторске дисертације др Соња Смиљанић је испитивала кристалizaciona својства и синтерабилност прахова стакала система $\text{La}_2\text{O}_3\text{--SrO--B}_2\text{O}_3$. За добијање стакла без грешке, или добијање стакло-керамичког материјала специфичних својстава неопходно је познавање кристалizacionих карактеристика стакла, што подразумева познавање механизма кристализације, температурске области нуклеације и раста кристала.

Познавање ових својстава омогућава добијање стакла без грешке, али и добијање стаклокерамичког материјала контролисаном кристализацијом.

Кристалizacione карактеристике и синтерабилност стакла из система $\text{La}_2\text{O}_3\text{--SrO--B}_2\text{O}_3$ испитивани су радовима: категорије М21, рад **2.5.2.2.**, из категорије М23, **2.5.4.1.**, из категорије М33: **2.6.1.6, 2.6.1.8, 2.6.1.14**, из категорије М34: **2.6.2.1.**

У радовима који су објављени пре одбране докторске дисертације испитивана је кристалizaciona својства и синтерабилност прахова више састава датог система. У раду су коришћене различите технике карактеризације материјала за испитивање процеса кристалizacione: скенирајућа и трансмисиона електронска микроскопија, диференцијална термичка анализа и рендгенска дифракција праха, док је за синтерабилност прахова коришћене технике: диференцијалне термичке анализе, термомикроскопска анализа и оптички дилатометар. Утврђена је полиморфна кристалizaciona стакла односно издвајање $\text{La}_2\text{SrB}_{10}\text{O}_{19}$ кристалне фазе. Утврђен је површински механизам кристалizacione. За новооткривену кристалну фазу одређени су параметри јединичне ћелије, применом рендгенске дифракције, добијени резултати су показали добро слагање са доступним литературним подацима. Детаљно је испитивана структура и својства стакала из датог система као и утицај измене SrO са La_2O_3 на: густину, моларну запремину кисеоника, густину паковања кисеоника, однос кисеоник/бор, структурне трансформације у мрежи стакла и параметри стабилности стакла. На основу добијених резултата моделоване су и

криве вискозности за различите саставе употребом Vogel-Fulcher-Tamman (VFT) једначине.

Након избора у звање научног сарадника др Соња Смиљанић објавила је још три рада у врхунским међународним часописима M21: **2.1.2.1, 2.1.2.2, 2.1.2.3** који представљају истраживања у оквиру теме докторске дисертације. У радовима **2.1.2.1, 2.1.2.2** испитивана је синтер-кристализација $\text{La}_2\text{O}_3 \cdot \text{SrO} \cdot 5\text{B}_2\text{O}_3$ стакленог праха (испод 1 μm). Испитиван је утицај температуре синтеровања, брзине загревања и времена топлотне обраде на синтеровање и коначну структуру стакло-керамичких узорака. Показано је да су најбоље синтеровани узорци добијени при брзини загревања од 2 $^{\circ}\text{C}/\text{мин}$ и топлотној обради на 690 $^{\circ}\text{C}$ током 1 сата. Резултати показују да је синтеровање завршено пре процеса кристализације. Део разматраних резултата могао би да разјасни неке детаље у примени нано стаклених или стаклокерамичких прахова (на пример као специјализованих херметичких заптивача за ниске температуре). У раду **2.1.1.3.** су одређене брзина и механизам раста кристалне фазе при полиморфној кристализацији стакла. Експериментални резултати брзине раста су били у сагласности са теоријским вредностима израчунатим на основу теоријског модела брзине раста кристала.

Треба напоменути да је након стицања звања научни сарадник др Соња Смиљанић одржала предавање по позиву на међународном скупу које је штампано у изводу: рад **2.2.1.1.** На предавању је представила најзначајније резултате своје докторске дисертације, претходно објаснивши добијање стакла, стакло-керамике и најзначајније теорије кристализације.

Резултати испитивања фосфатних стакла у различитим растварачима, односно одређивање могуће примене стакла са контролисаним отуштањем јона за исхрану биљака, као и кристализација и синтерабилност ових стакала приказани су радовима: **2.2.2.1, 2.2.3.2, 2.2.3.3, 2.2.3.5, 2.2.3.7, 2.2.3.8, 2.3.1.1, 2.4.1.1, 2.5.1.1, 2.5.2.1, 2.5.3.2, 2.5.4.2, 2.6.1.1, 2.6.1.2, 2.6.1.10, 2.6.2.7, 2.6.2.8, 2.6.2.9, 2.6.2.10, 2.6.2.11.** Као наставак сарадње са ИТНМС и испитивање фосфатног стакла регистрован је патент на националном нивоу. Патент **2.4.1.1.** даје састав ултрафосфатног стакла који се састоји од девет оксида: $53\text{P}_2\text{O}_5 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 25\text{K}_2\text{O} \cdot 5\text{CaO} \cdot 7\text{MgO} \cdot 2\text{MnO} \cdot 2\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{ZnO} \cdot 2\text{CuO}$ и садржи све елементе неопходне за адекватну прихрану биљака. Омогућава да биљка природним путем без употребе ђубрива и разних хемијских препарата добије адекватну и дозирану исхрану на еколошки потпуно безбедан начин. Данас се у пољопривреди највише користи минерална ђубрива при чијој употреби знатне количине унетих елемената остају неактивне у земљишту и испирају се. Завршавају у водотоковима и лоше утичу на биолошку равнотежу у рекама, акумулацијама и подземним водама. Последице су стална потреба за допунским уношењем храњивих материја у земљиште и истовремено повећање нивоа загађености водотокова као и повећање трошкова производње. Сви ови проблеми се могу избећи коришћењем неорганских стакала са контролисаном растворљивошћу која показује биолошку активност. Употреба стакала има велики број предности: могуће је контролисати њихову растворљивост прилагођавањем састава стакла потребама биљне културе и климатским условима, на тај начин се избегава загађивање подземних вода, не мења се рН земљишта, смањује се количина додатог ђубрива, нема излуживања компоненти које су штетне за биљке, у само једном типу ђубрива могу бити смештени сви елементи који су потребни за исхрану биљака. Процес растварања овог стакла је детаљно описан у патенту. Растворљивост се контролише саставом стакла. Посебно треба напоменути да се променама у саставу може регулисати да брзина растварања буде једнака

брзини утrophка од стране биљке или микроорганизама и тако избегне њихово нагомилавање или недостатак који могу бити штетни по биљку.

Кристализација и својства стакла система $\text{Li}_2\text{O}-\text{GeO}_2-\text{P}_2\text{O}_5$, $\text{SiO}_2-\text{Nb}_2\text{O}_5-\text{Li}_2\text{O}$ и $\text{K}_2\text{O} \cdot 3\text{GeO}_2 \cdot \text{TiO}_2$ испитивани су у радовима: **2.1.4.1, 2.2.2.2, 2.2.2.4, 2.2.3.1, 2.5.3.1, 2.6.1.3, 2.6.1.7, 2.6.1.9, 2.6.1.12, 2.6.1.15, 2.6.2.2, 2.6.2.3, 2.6.2.4, 2.6.2.5, 2.6.2.6 и 2.7.1.2.**

У радовима: **2.6.1.11, 2.6.1.13, 2.6.1.16 и 2.6.1.17** дат је преглед савремених технолошких решења комуналног и медицинског отпада, а упоредо су приказани и анализирани резултати остакљивања и кристализације пепела из пећи за спаљивање отпада различитог порекла.

Као посебна група су радови **2.7.2.1 и 2.7.2.2** у којима је испитиван механизам настајања оксида азота у процесима сагоревања из пећи за топљење стакла у циљу смањења емисије оксида азота.

Током даљег усавршавања на постдокторским студијама др Соња Смиљанић се бавила добијањем термоизолационих материјала из отпадног стакла. Објављени су следећи радови на ту тему, рад категорије M21a: **2.1.1.1.** и два рада M34 категорије: **2.2.3.9 и 2.2.3.10.**

У раду **2.1.1.1** је показано да на добијање пенастог стакла утиче састав и гранулација стакла и средства за бубрење. На својства добијеног производа може да утиче истовремено одигравање кристализације. Феномен кристализације је непожељан у производњи пенастог стакла јер умањује квалитет финалног производа. У овом раду проучаван је утицај различитих типова адитива (пенушачи, флуксни агенси, инхибитори кристализације и нуклеациони агенси) на кристализацију отпадног стакла и својства синтерованих узорка (густина и топлотна проводљивост). Резултати истраживања потврдили су делимичну кристализацију током фазе синтеровања. Кристализација добијеног стакла је сложена и долази до издвајања четири кристалне фазе, које се могу инхибирати додатком флуksа. Закључено је да спречавањем кристализације може доћи до значајног смањења топлотне проводљивости.

Такође у радовима **2.2.2.3, 2.2.2.5, 2.2.2.6, 2.2.3.4 и 2.2.3.6** је испитивана могућност добијања термоизолационе пене од различитог индустријског отпада.

2.11 ЦИТИРАНОСТ РАДОВА

Анализом цитираности у бази “Scopus” (Author ID: 55929732100) утврђено је да су радови др Соње Смиљанић до 23.01.2023. године цитирани 94 пута, односно 70 пута (без аутоцитата). Према бази “Scopus” *h* - индекс др Соње Смиљанић је 5. Цитирани су следећи радови:

M. B. Tošić, J. D. Nikolić, S. R. Grujić, V. D. Živanović, S. N. Zildžović, S. D. Matijašević, S. V. Ždrle, Dissolution Behavior of Polyphosphate glass Into an Aqueous Solution under Leaching Conditions, *Journal of Non-Crystalline Solids* (2013) 362, 185-194. ISSN 0022 3093; IF(2013) = 1,716; Material Science, Ceramics 4/25; doi: <https://doi.org/10.1016/j.jnoncrysol.2012.11.024>. (цитиран 15 пута без аутоцитата).

1. Çelikbilek Ersundu, M., Kuzu, B., Ersundu, A.E., Structural properties and dissolution behavior of new generation controlled release phosphate glass fertilizers (2022) *Journal of Non-Crystalline Solids*, 576, 121239 DOI:10.1016/j.jnoncrysol.2021.121239.

2. De Melo, N., Murrell, L., Islam, M.T., Titman, J.J., Macri-Pellizzeri, L., Ahmed, I., Sottile, V. Tailoring pyro- and orthophosphate species to enhance stem cell adhesion to phosphate glasses (2021) *International Journal of Molecular Sciences*, 22 (2) 837, 1-15. Cited 2 times. DOI: 10.3390/ijms22020837
3. Gol'tsman, B.M., Yatsenko, E.A. Synthesis and Foaming of Phosphate Glass Matrices for Complex Microfertilizers (2021) *Theoretical Foundations of Chemical Engineering*, 55 (1), 107-116. DOI: 10.1134/S0040579521010073
4. Cheng, H., Wei, L., Cheng, F. Quasi-equilibrium and unsteady mass transfer of low-grade bloedite in the process of static water dissolution (2020) *Applied Sciences*, 10 (24), 8813, 1-14. DOI: 10.3390/app10248813
5. Kostova, I. Chemical resistance of zinc-borophosphate glasses (2020) *Journal of Chemical Technology and Metallurgy*, 55 (2), 354-358.
6. Marzouk, M.A., ElBatal, H.A., Elwan, R.L. Effect of MoO₃, MnO₂ or mixed dopants on the spectral properties and crystallization behavior of sodium phosphate glasses containing either MgO or MgF₂ (2019) *Applied Physics A: Materials Science and Processing*, 125 (6), 383, 615-625 DOI: 10.1007/s00339-019-2679-5
7. Kapoor, S., Youngman, R.E., Ma, L., Lönnroth, N., Rzoska, S.J., Bockowski, M., Jensen, L.R., Bauchy, M., Smedskjaer, M.M. Permanent densification of calcium aluminophosphate glasses (2019) *Frontiers in Materials*, 6, 63, DOI: 10.3389/fmats.2019.00063
8. Li, M., Wang, B., Wang, X., Yang, X., Chen, D., Chen, W., Hu, L. Water corrosion of commercial neodymium-doped phosphate high-peak-power laser glass (2018) *Journal of Non-Crystalline Solids*, 496, 34-41. DOI: 10.1016/j.jnoncrysol.2018.05.022
9. Marzouk, M.A., ElBatal, F.H., ElBatal, H.A. Investigation of ZnO-P₂O₅ Glasses Containing Variable Bi₂O₃ Contents Through Combined Optical, Structural, Crystallization Analysis and Interactions with Gamma Rays (2018) *Silicon*, 10 (2), 615-625 DOI: 10.1007/s12633-016-9503-z
10. Edathazhe, A.B., Shashikala, H.D. Dissolution and in vitro bioactive properties of BaO added Na₂O-CaO-P₂O₅ glasses (2018) *Physics and Chemistry of Glasses: European Journal of Glass Science and Technology Part B*, 59 (1), 34-48. DOI: 10.13036/17533562.59.1.014
11. Edathazhe, A.B., Shashikala, H.D. Dissolution studies of Na₂O-BaO-CaO-P₂O₅ glasses in deionized water under semi-dynamic conditions for bioactive applications (2018) *Materials Today: Proceedings*, 5 (10), 21241-21247. DOI: 10.1016/j.matpr.2018.6.524
12. Ouis, M.A., Elbatal, H.A., Abdelghany, A.M., Hammad, A.H. Structural and optical properties of CuO in zinc phosphate glasses and effects of gamma irradiation (2016) *Journal of Molecular Structure*, 1103, 224-231. DOI: 10.1016/j.molstruc.2015.09.024
13. Al Mugren, K.S., Yousef, E.S., El-Taher, A., Shoukry, H. Dosimetric UV Exposure Effect on the Optical Properties of Ag₂O Doped P₂O₅-ZnO-CuO Glass (2016) *Advances in Condensed Matter Physics*, 2016, 2360729 DOI: 10.1155/2016/2360729
14. Li, M., Xu, Y., Wang, C., Chen, W., Hu, L. Short-time hydrolyzation and XPS characterization for Nd-doped phosphate laser glass (2015) *Zhongguo Jiguang/Chinese Journal of Lasers*, 42 (9), art. no. 0906006, 7 p. DOI: 10.3788/CJL201542.0906006
15. Smith, C.E., Brow, R.K. The properties and structure of zinc magnesium phosphate glasses (2014) *Journal of Non-Crystalline Solids*, 390, 51-58. DOI: 10.1016/j.jnoncrysol.2014.02.010

Smiljanić S., Grujić S., Tošić M., Živanović V., Stojanović J., Matijašević S., Nikolić J., Crystallization and sinterability of glass-ceramics in the system La₂O₃-SrO-B₂O₃, *Ceramics*

International (2014) 40, 297-305; ISSN: 0272-8842; IF (2015) =2,758, 2015: *Material Science, Ceramics* 3/27; doi: <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2013.06.002>. (цитиран 9 пута).

16. Alsaif, N.A.M., Khattari, Z.Y., Rammah, Y.S., Shams, M.S., Elsad, R.A. Bismo-borate glasses doped with La^{3+} and Eu^{3+} ions: synthesis, physical, optical and electrical characteristics (2022) *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*, 33 (24),19667-19677. DOI: 10.1007/s10854-022-08803-8
17. Wang, P., Lu, X., Cao, C.-E., Chen, Y., Shen, H., Zhang, X. Influence of Nucleation-growth Liquid-liquid Phase Partition on Properties of Lead-free Low Temperature Frit [成核-生长型液-液分相相对无铅低温熔剂性能的影响] (2021) *Cailiao Yanjiu Xuebao/Chinese Journal of Materials Research*, 35 (9), 657-666. DOI: 10.11901/1005.3093.2021.005
18. Mao, H., Chen, X., Wang, F., Zhang, W. Effects of alkaline earth oxides on the densification and microwave properties of low-temperature fired $\text{BaO-Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ glass-ceramic/ Al_2O_3 composites (2019) *Journal of Materials Science*, 54 (19), 12371-12380. DOI: 10.1007/s10853-019-03795-z
19. Zhang, W., Wang, F., Chen, X., Mao, H. Influence of La/B ratio on the structure, sinterability and crystallization of $\text{La}_2\text{O}_3\text{-B}_2\text{O}_3\text{-CaO}$ glass-ceramics (2019) *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*, 30 (15), 14805-14812. DOI: 10.1007/s10854-019-01853-5.
20. Lu, Y., Liu, H., Qu, Y., Lu, H., Huang, S., Yue, Y. Influence of La_2O_3 and Ce_2O_3 additions on structure and properties of aluminoborosilicate glasses (2017) *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*, 28 (3), 2716-2722. DOI: 10.1007/s10854-016-5850-1
21. Zhao, C.Q., Wu, S.Q., Lu, Y.J., Gan, Y.L., Guo, S., Lin, J.J., Huang, T.T., Lin, J.X. Evaluation to the effect of $\text{B}_2\text{O}_3\text{-La}_2\text{O}_3\text{-SrO-Na}_2\text{O-Al}_2\text{O}_3$ bonding agent on $\text{Ti}_6\text{Al}_4\text{V}$ -porcelain bonding (2016) *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials*, 63, 75-85. DOI: 10.1016/j.jmbbm.2016.06.010
22. Liu, H., Li, S., Wu, F., Chang, Z., Huang, S., Yue, Y. Effect of different Ca/La ratio on structure and properties of Al-B-Si glass with low dielectric constant (2016) *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*, 27 (9), 9821-9827 DOI: 10.1007/s10854-016-5048-6
23. Da Silva, M.J., Bartolomé, J.F., De Aza, A.H., Mello-Castanho, S. Glass ceramic sealants belonging to BAS ($\text{BaO-Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$) ternary system modified with B_2O_3 addition: A different approach to access the SOFC seal issue (2016) *Journal of the European Ceramic Society*, 36 (3), 631-644 DOI: 10.1016/j.jeurceramsoc.2015.10.005
24. Da Silva, M.J., Karczewski, J., Jasinski, P., Chrzan, A., Kalinowski, P., Szymczewska, D., Jasinski, G. Barium boron aluminum silicate glass system for solid state optical gas sensors (2016) *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering*, 10161, art. no. 101610G, DOI: 10.1117/12.2248373

Živanović V., Tošić M., Grujić S., Matijašević S., Stojanović J., Nikolić J., Smiljanić S., DTA study of the crystallization of $\text{Li}_2\text{O-Nb}_2\text{O}_5\text{-SiO}_2\text{-TiO}_2$ glass, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry* (2015) 119, 1653-1661. ISSN 1388 6150; IF (2014) = 2,042; Chemistry, Analytical 37/74; doi: 10.1007/s10973-015-4390-x (цитиран 4 пута).

25. Prnová, A., Plško, A., Klement, R., Valúchová, J., Haladejová, K., Švančárek, P., Majerová, M., Galusek, D. Crystallization kinetics of binary La₂O₃-Al₂O₃ glass (2018) *Journal of Non-Crystalline Solids*, 501, 55-61. DOI: 10.1016/j.jnoncrysol.2018.03.001
26. Prnová, A., Plško, A., Valúchová, J., Haladejová, K., Klement, R., Galusek, D. Crystallization kinetics of glass microspheres with yttrium aluminium garnet (YAG) composition (2018) *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 131 (2), 1115-1123. DOI: 10.1007/s10973-017-6690-9
27. Sinouh, H., Bih, L., Manoun, B., Lazor, P. Thermal analysis and crystallization of the glasses inside the BaO-SrO-TiO₂-NaPO₃ system (2017) *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 128 (2), 883-890 DOI: 10.1007/s10973-016-5986-5
28. Ozturk, O., Gokcen, T., Cavdar, S., Koralay, H., Tasci, A.T. A study on nucleation, crystallization kinetics, microstructure and mechanical properties of Ru-Bi partial substituted BSCCO glass ceramics (2016), *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry* 123, 1073-1082. DOI: 10.1007/s10973-015-5028-8

Smiljanić, S. Grujić, M. Tošić, V. Živanović, S. Matijašević, J. Nikolić, V. Topalović, Effect of La₂O₃ on the structure and the properties of strontium borate glasses, Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly, (2016) 22, 111-115. ISSN 1451-9372; IF (2015) =0,617; Chemistry, Applied 60/72; doi: <https://doi.org/10.2298/CICEQ150213031S>. (цитиран 10 пута).

29. Khattari, Z.Y., Alsaif, N.A.M., Rammah, Y.S., Abou Hussein, E.M., Shams, M.S., Elsad, R.A. Fabrication, physical, mechanical, and radiation protection properties of bismo-borate glasses containing La³⁺ + Eu³⁺ as additive ions (2022) *Radiation Physics and Chemistry*, 201, 110454, DOI: 10.1016/j.radphyschem.2022.110454
30. Khattari, Z.Y., Al-Buriahi, M.S. Monte Carlo simulations and Phy-X/PSD study of radiation shielding effectiveness and elastic properties of barium zinc aluminoborosilicate glasses (2022) *Radiation Physics and Chemistry*, 195, 110091, DOI:10.1016/j.radphyschem.2022.110091
31. Saetova, N.S., Raskovalov, A.A., Kraynova, D.A., Vlasov, M.I., Il'ina, E.A., Starichenko, D.V. Effect of La₂O₃ on the properties of vanadium phosphate glasses: Structure-conductivity relation by molecular dynamics with self-assembly (2022) *Solid State Ionics*, 375, art. no. 115850, DOI: 10.1016/j.ssi.2021.115850
32. Boodaghi Malidarre, R., Akkurt, I. Monte Carlo simulation study on TeO₂-Bi₂O-PbO-MgO-B₂O₃ glass for neutron-gamma 252Cf source *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*, 32 (9), 11666-11682. DOI: 10.1007/s10854-021-05776-y
33. El-Khayatt, A.M., Saudy, H.A. Preparation and characterization of zinc, lanthanum white sand glass for use in nuclear applications (2020) *Radiation Physics and Chemistry*, 166, art. no. 108497, DOI: 10.1016/j.radphyschem.2019.108497
34. Ben-Arfa, B.A.E., Palamá, I.E., Miranda Salvado, I.M., Ferreira, J.M.F., Pullar, R.C. Cytotoxicity and bioactivity assessments for Cu²⁺ and La³⁺ doped high-silica sol-gel derived bioglasses: The complex interplay between additive ions revealed (2019) *Journal of Biomedical Materials Research - Part A*, 107 (12), 2680-2693. DOI: 10.1002/jbm.a.36772
35. Zhang, W., Wang, F., Chen, X., Mao, H. Influence of La/B ratio on the structure, sinterability and crystallization of La₂O₃-B₂O₃-CaO glass-ceramics (2019) *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*, 30 (15), 14805-14812. DOI: 10.1007/s10854-019-01853-5

36. Ben-Arfa, B.A.E., Miranda Salvado, I.M., Ferreira, J.M.F., Pullar, R.C. The effects of Cu²⁺ and La³⁺ doping on the sintering ability of sol-gel derived high silica bioglasses (2019) *Ceramics International*, 45 (8), 10269-10278. DOI: 10.1016/j.ceramint.2019.02.081
37. Kim, M., Corkhill, C.L., Hyatt, N.C., Heo, J. Development, characterization and dissolution behavior of calcium-Aluminoborate glass wasteforms to immobilize rare-earth oxides (2018) *Scientific Reports*, 8 (1), art. no. 5320 DOI: 10.1038/s41598-018-23665-z

Jelena D. Nikolić, Vladimir D. Živanović, Srdjan D. Matijašević, Jovica N. Stojanović, Snežana R. Grujić, **Sonja V. Smiljanić**, Vladimir S. Topalović, Crystallization and sintering behaviors of the polyphosphate glass doped with Zn and Mn, Journal of Thermal Analysis and Calorimetry (2016) 124, 585–592. ISSN 1388 6150 IF(2015) = 1,781; Chemistry, Analytical 42/75; doi: <https://doi.org/10.1016/j.jnoncrysol.2012.11.024>. (цитиран 4 пута).

38. Gol'tsman, B.M., Yatsenko, E.A. Synthesis and Foaming of Phosphate Glass Matrices for Complex Microfertilizers (2021) *Theoretical Foundations of Chemical Engineering*, 55 (1), 107-116. DOI: 10.1134/S0040579521010073
39. Goodenough, U., Heiss, A.A., Roth, R., Rusch, J., Lee, J.-H. Acidocalcisomes: Ultrastructure, Biogenesis, and Distribution in Microbial Eukaryotes (2019) *Protist*, 170 (3), 287-313. Cited 18 DOI: 10.1016/j.protis.2019.05.001
40. Liu, Y., Li, T., Ma, H., Zhai, D., Deng, C., Wang, J., Zhuo, S., Chang, J., Wu, C. 3D-printed scaffolds with bioactive elements-induced photothermal effect for bone tumor therapy (2018) *Acta Biomaterialia*, 73, 531-546 DOI: 10.1016/j.actbio.2018.04.014
41. Dahiya, M.S., Meenakshi, Shankar, A., Agarwal, A., Khasa, S. On the role of ZnO on properties of vitreous bismuth silicates (2017) *Journal of Alloys and Compounds*, 696, 688-696. DOI: 10.1016/j.jallcom.2016.11.285

J. Nikolić, M. Tošić, S. Grujić, V. Živanović, M. Došić, S. Matijašević, **S. Smiljanić**, Dissolution behaviour of a polyphosphate glass in simulated body fluid, Journal of the Serbian Chemical Society (2017) 82, 329-342 ISSN 0352 5139; IF (2015) = 0,970; Chemistry, Multidisciplinary 120/163; doi: <https://doi.org/10.2298/JSC161031009N>. (цитиран 2 пута).

42. Gaidash, A.A., Blinova, M.I., Aleksandrova, S.A., Nashchekina, Y.A., Krutko, V.K., Musskaya, O.N., Skrotskaya, K.V., Nashchekin, A.V., Mikhailova, N.A., Kulak, A.I. Morphogenesis of Osteoid Structures during Cultivation of Mesenchymal Stromal Cells on Fibrillary Collagen in the Presence of Silicoaluminophosphate (2022) *Cell and Tissue Biology*, 16 (1), 52-64. DOI: 10.1134/S1990519X22010035
43. Gaidash, A.A., Blinova, M.I., Aleksandrova, S.A., Nashchekina, Y.A., Krut'ko, V.K., Musskaya, O.N., Skrotskaya, K.V., Nashchekin, A.V., Mikhailova, N.A., Kulak, A.I. Morphogenesis of Osteoid Structures during Cultivation of Mesenchymal Stromal Cells on Fibrillary Collagen in the Presence of Silicoalumophosphate [Морфогенез остеоидных структур при культивировании мезенхимных стромальных клеток на фибриллярном коллагене в присутствии силикоалюмофосфата] (2021) *Tsitologiya*, 63 (5), 460-473. DOI: 10.31857/S0041377121050047

V. S. Topalović, S. R. Grujić, V. D. Živanović, S. D. Matijašević, J. D. Nikolić, J. N. Stojanović, S. V. Smiljanić, Bioactive glass-ceramics prepared by powder sintering and crystallization of polyphosphate glass containing strontium, Ceramic International (2017) 43 (15), 12061-12069. ISSN: 0272-8842; IF (2017) = 3,057; Material Science, Ceramics 2/27; doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ceramint.2017.06.061> (цитиран 9 пута).

44. Yang, B., Wang, S., Wang, G., Yang, X. Mechanical properties and wear behaviors analysis of fluorapatite glass-ceramics based on stereolithography 3D printing (2021) *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials*, 124, art. no. 104859, DOI: 10.1016/j.jmbbm.2021.104859
45. Chen, Y.-H., Kung, J.-C., Tseng, S.-P., Chen, W.-C., Wu, S.-M., Shih, C.-J. Effects of AgNPs on the structure and anti-methicillin resistant Staphylococcus aureus (MRSA) properties of SiO₂-CaO-P₂O₅ bioactive glass (2021) *Journal of Non-Crystalline Solids*, 553, art. no. 120492, DOI: 10.1016/j.jnoncrysol.2020.120492
46. Chiu, K.-Y., Chen, K.-K., Wang, Y.-H., Lin, F.-H., Huang, J.-Y. Formability of Fe-doped bioglass scaffold via selective laser sintering (2020) *Ceramics International*, 46 (10), pp. 16510-16517. Cited 6 times. DOI: 10.1016/j.ceramint.2020.03.216
47. Wence, X., Weili, C., Xiaolin, J., Xuefeng, Z. Effect of magnetic-field heat treatment on directional growth of magnetite in glass ceramics (2019) *Materials Research Express*, 6 (7), art. no. 075204, DOI: 10.1088/2053-1591/ab11ac
48. Kargozar, S., Montazerian, M., Fiume, E., Baino, F. Multiple and promising applications of strontium (Sr)-containing bioactive glasses in bone tissue engineering (2019) *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 7 (JUL), art. no. 161, DOI: 10.3389/fbioe.2019.00161
49. Liu, X., Chen, G., Chen, Y., Xu, J. Luminescent properties and energy transfer of Tm³⁺/Dy³⁺ co-doped oxyfluoride borate glasses for white LEDs (2018) *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*, 29 (18), 16041-16049. DOI: 10.1007/s10854-018-9692-x
50. Danewalia, S.S., Singh, K. Intriguing role of TiO₂ in glass-ceramics: Bioactive and magneto-structural properties (2018) *Journal of the American Ceramic Society*, 101 (7), 2819-2830 DOI: 10.1111/jace.15432
51. Yin, H., Yang, C., Gao, Y., Wang, C., Li, M., Guo, H., Tong, Q. Fabrication and characterization of strontium-doped borate-based bioactive glass scaffolds for bone tissue engineering (2018) *Journal of Alloys and Compounds*, 743, 564-569. DOI: 10.1016/j.jallcom.2018.01.099
52. Sharifianjazi, F., Parvin, N., Tahriri, M. Formation of apatite nano-needles on novel gel derived SiO₂-P₂O₅-CaO-SrO-Ag₂O bioactive glasses (2017) *Ceramics International*, 43 (17), 15214 -15220. DOI: 10.1016/j.ceramint.2017.08.056

D. Matijašević, S. R. Grujić, V. S. Topalović, J. D. Nikolić, S. V. Smiljanić, N. J. Labus, V. V. Savić, Non-isothermal crystallization of lithium germanophosphate glass studied by different kinetic methods, Science of Sintering (2018) 50, 193-203. ISSN: 0350-820X; IF (2018) = 0,885; Material Science, Ceramics 17/28; doi:<https://doi.org/10.2298/SOS1802193M> (цитиран 1 пута).

53. Dias, J.A., Santagneli, S.H., Messaddeq, Y. Methods for Lithium Ion NASICON Preparation: From Solid-State Synthesis to Highly Conductive Glass-Ceramics (2020) *Journal of Physical Chemistry C*, 124 (49), 26518-26539. DOI: 10.1021/acs.jpcc.0c07385

Sonja Smiljanić, Emilia Karamanov, Snežana Grujić, Jelena Rogan, Jovica Stojanović, Srđan Matijašević, Alexander Karamanov, Sintering, crystallization and foaming of $\text{La}_2\text{O}_3 \cdot \text{SrO} \cdot 5\text{B}_2\text{O}_3$ glass powders - effect of the holding temperature and the heating rate, *Journal of Non-Crystalline Solids* (2018) 481, 375-382. ISSN 0022-3093; IF (2018)= 2,929; Material Science, Ceramics 4/28; doi: <https://doi.org/10.1016/j.jnoncrysol.2017.11.009>. (цитиран 7 пута).

54. Prasad, S., Fábíán, M., Tarafder, A., Kant, S., Sinha, P.K., Tripathy, S., Kalyandurg, A., Allu, A.R., Biswas, K. Factors governing the sinterability, In vitro dissolution, apatite formation and antibacterial properties in B_2O_3 incorporated S53P4 based glass powders (2022) *Ceramics International*, 48 (4), 4512-4525 DOI:10.1016/j.ceramint.2021.10.237
55. Shweta, Avinashi, S.K., Hussain, A., Fatima, Z., Sharma, K., Khanka, S., Prakash, R., Singh, D., Gautam, C. Structural, morphological and mechanical insights from La_2O_3 doped machinable silicate glass ceramics for biomedical applications (2022) *Ceramics International*, 5248-5254 DOI: 10.1016/j.ceramint.2022.11.031
56. Kurtulus, C., Kurtulus, R., Kavas, T. Foam glass derived from ferrochrome slag and waste container glass: Synthesis and extensive characterizations (2021) *Ceramics International*, 47 (17), 24997-25008 DOI: 10.1016/j.ceramint.2021.05.228
57. Molinari, C., Zanelli, C., Guarini, G., Dondi, M. Bloating mechanism in lightweight aggregates: Effect of processing variables and properties of the vitreous phase (2020) *Construction and Building Materials*, 261, art. no. 119980 DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2020.119980
58. Grushko, I.S. Ways of Formation and Features of Development of the Crystal Phase in Amorphous Material (A Review) (2020) *Glass Physics and Chemistry*, 46 (6), 549-561 DOI: 10.1134/S1087659620060103
59. Singarapu, B., Galusek, D., Durán, A., Pascual, M.J. Glass-ceramics processed by spark plasma sintering (SPS) for optical applications (2020) *Applied Sciences* (Switzerland), 10 (8), art. no. 2791, DOI: 10.3390/APP10082791
60. Zeng, L., Sun, H.-J., Peng, T.-J., Zheng, W.-M. The sintering kinetics and properties of sintered glass-ceramics from coal fly ash of different particle size (2019) *Results in Physics*, 15, art. no. 102774 DOI: 10.1016/j.rinp.2019.102774

J. N. Stojanović, S. V. Smiljanić, S. R. Grujić, P. J. Vulić, S. D. Matijašević, J. D. Nikolić, V. V. Savić, Structure and Microstructure Characterization of $\text{La}_2\text{SrB}_{10}\text{O}_{19}$ Glass ceramics, *Science of Sintering* (2019) 51, 389-399. ISSN: 0350-820X; IF (2019) = 1,172; Material Science, Ceramics 14/28 (цитиран 1 пута).

61. Dapčević, A., Radojković, A., Žunić, M., Počuča-Nešić, M., Milošević, O., Branković, G. Fast oxide-ion conductors in $\text{Bi}_2\text{O}_3\text{-B}_2\text{O}_5$ system: $\text{Bi}_{108-x}\text{V}_x\text{O}_{162+x}$ ($x = 4-9$) with $3 \times 3 \times 3$ superstructure (2021) *Science of Sintering*, 53 (1), pp. 55-66. DOI: 10.2298/SOS2101055D

A. Karamanov, S. V. Smiljanić, E. Karamanova, S. D. Matijašević, J. D. Nikolić, V. V. Savić, S. R. Grujić, Sintering, crystallization and foaming of $\text{La}_2\text{O}_3 \cdot \text{SrO} \cdot 5\text{B}_2\text{O}_3$ glass powders: effect of the holding time, *Journal of Non-Crystalline Solids* (2020) 544, 120168. ISSN 0022-3093; IF(2020)= 2,929; Material Science, Ceramics 4/28; doi: <https://doi.org/10.1016/j.jnoncrysol.2017.11.009> (цитиран 4 пута).

62. Tao, X., Guo, L., Zhang, J., Wang, M., Guo, A., Liu, J. Preparation of La-monazite fiber coating on quartz fiber fabric by a repeated dip-sintering method (2022) *Materials Chemistry and Physics*, 279, art. no. 125753 DOI: 10.1016/j.matchemphys.2022.125753
 63. Shweta Avinashi, S.K., Hussain, A., Fatima, Z., Sharma, K., Khanka, S., Prakash, R., Singh, D., Gautam, C. Structural, morphological and mechanical insights from La₂O₃ doped machinable silicate glass ceramics for biomedical applications (2022) *Ceramics International*, DOI: 10.1016/j.ceramint.2022.11.031
 64. Liu, X., Zhou, Z., Li, W., Yang, Y., Mei, B. The effects of the solution reactant concentration and temperature on the preparation of Pr³⁺ BaF₂ transparent ceramics (2021) *Journal of the American Ceramic Society*, 104 (8), 3862-3872. DOI: 10.1111/jace.17817
 65. Silva, L.D., Puosso, F.C., Soares, V.O., Peitl Filho, O., Sabino, S.D.R.F., Serbena, F.C., Crovace, M.C., Zanotto, E.D. Two-step sinter-crystallization of K₂O–CaO–P₂O₅–SiO₂ (45S5-K) bioactive glass (2021) *Ceramics International*, 47 (13), 18720-18731. DOI: 10.1016/j.ceramint.2021.03.207
- S. Smiljanić, U. Hribar, M. Spereitzer, J. König, Ceramics International, Influence of additives on the crystallization and thermal conductivity of container glass cullet for foamed glass preparation, *Ceramics International*, (2021) 47, 32867-32873 ISSN: 0272-8842; IF (2021)=5,532; Materials science, ceramics (3/29); doi.org/10.1016/j.ceramint.2021.08.183 . (цитиран 5 пута).**
66. Ibrahim, J.E.F.M., Tihtih, M., Kurovics, E., Gömze, L.A., Kocserha, I. Innovative glass-ceramic foams prepared by alkali activation and reactive sintering of clay containing zeolite (zeolite-poor rock) and sawdust for thermal insulation (2022) *Journal of Building Engineering*, 59, art. no. 105160, DOI: 10.1016/j.jobbe.2022.105160
 67. Ibrahim, J.E.F.M., Gömze, L.A., Koncz-Horvath, D., Filep, Á., Kocserha, I. Preparation, characterization, and physicomachanical properties of glass-ceramic foams based on alkali-activation and sintering of zeolite-poor rock and eggshell (2022) *Ceramics International*, 48 (18), 25905-25917 DOI: 10.1016/j.ceramint.2022.05.267
 68. Fóris, I., Mucsi, G. Comparative investigation of glass waste grinding in various mills (2022) *Rudarsko Geolosko Naftni Zbornik*, 37 (3), 33-41. DOI: 10.17794/rgn.2022.3.3
 69. Lykholat, Y.I., Petukh, S.I. Influenca of the micro-wollastonite additives on the crystallization and properties of porous glass-crystalline materials containing different type of gas forming agents (2022) *Journal of Chemistry and Technologies*, 30 (3), 478-489. DOI: 10.15421/jchemtech.v30i3.254049
 70. Miryuk, O., Fediuk, R., Amran, M. Foam glass crystalline granular material from a polymineral raw mix (2021) *Crystals*, 11 (12), art. no. 1447 DOI: 10.3390/cryst11121447

КВАЛИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНОГ ДОПРИНОСА КАНДИДАТА

3 КВАЛИТЕТ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

3.1 Научни ниво, значај и применљивост резултата

Научно истраживачки рад др Соње Смиљанић припада области стакла и стакло-керамичких материјала. Током свог истраживачког рада кандидаткиња се бавила истраживањем феномена процеса синтезе различитих стакластих и стакло-керамичких

материјала. Велики број истраживања односи се на дефинисање процеса кристализације у различитим стакластим системима. Познавање механизма кристализације, процеса нуклеације и брзине раста кристалне фазе је од изузетног значаја како са аспекта добијања стакла тако и за добијање стакло-керамичких материјала специфичних својстава. Др Соња Смиљанић је истраживала и процес синтер-кристализације стакластих прахова као друге методе за добијања стакло-керамике. У свом научном раду савладала је низ метода карактеризације добијених материјала. Кристалizacionи процеси су праћени диференцијалном термијском анализом, рендгенском дифракцијом праха као и трансмисионом и скенирајућом електронском микроскопијом. Синтерабилност прахова стакла одређивана је термомикроскопском и диференцијално термијском анализом.

Током израде докторске дисертације остварила је изузетну сарадњу са Институтом за технологију нуклеарних и других минералних сировина.

Након одбране докторске дисертације кандидаткиња др Соња Смиљанић је наставила усавршавање на Институту Јожеф Стефан, Љубљана, Словенија на одсеку за савремене материјале (Прилог 6). Током истраживачког рада на постдокторским студијама бави се истраживањима добијања стаклене пене која може да се користи као термоизолациони материјал из различитих врста отпадног стакла. Спречавање кристализације отпадног стакла током процеса производње стаклене пене је један од изазова. Пројекат је реализован у сарадњи са привредом, компанијом Кнауф (Прилог 6).

Укупна досадашња научно-истраживачка активност кандидата др Соње Смиљанић обухвата 63 научна рада и један патент. Аутор или коаутор је два рада у међународном часопису изузетних вредности М-21а, пет радова објављених у врхунским међународним часописима (М21), 3 рада објављена у истакнутим часописима међународног значаја (М22), 3 рада објављена у међународним часописима (М23), једно позивно предавање са међународног скупа штампано у изводу (М32), 23 рада саопштена на скуповима међународног значаја штампана у целини (М33), 21 рада саопштеног на скупу међународног значаја штампана у изводу (М34). Аутор или коаутор је два рада у врхунским часописима националног значаја (М51), једног рада објављеног у часописима националног значаја (М52), 2 рада објављена у научним часописима (М53) и једног регистрованог патента на националном нивоу (М92). (Прилог 2). Међународни часописи, ранга М21а, М21, М22 и М23 у којима су публиковани радови су: *Ceramics International* IF(2015): 2,758, IF(2017): 3,057, IF (2021): 5,532; *Journal of Non-Crystalline Solids* IF(2013): 1,716, IF(2018): 2,929, IF(2020): 2,929 ; *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, IF (2020): 4,626, IF(2016): 1,781, IF(2014): 2,042; *Science of Sintering*, IF(2018): 0,885, IF(2019): 1,172; *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly* IF(2015): 0,617; *Journal of the Serbian Chemical Society* IF (2017): 0,970.

Након избора у звање научни сарадник др Соња Смиљанић је објавила: 1 рад у међународном часопису изузетне вредности (М21а), 3 рада у врхунском међународном часопису (М21), 1 рад у часопису међународног значаја (М22), 1 рад у међународном часопису (М23), 1 предавање по позиву саопштено на скупу међународног значаја штампано у изводу (М32), 6 радова саопштених на скупу међународног значаја штампаних у целини (М33), 10 радова саопштених на скупу међународног значаја штампаних у изводу (М34) и 1 регистрованог патента на националном нивоу категорије (М92).

3.2 Утицајност, позитивна цитираност, углед и утицајност публикација у којима су кандидатови радови објављени

Радови др Соње Смиљанић су према базама Scopus (Author ID: 55929732100, ORCID: 0000-0001-8662-5973) до 23. 01. 2023. укупно цитирани 94 пута (h индекс = 5), односно 70 пута без аутоцитата и цитата коаутора.

Треба нагласити да су радови кандидаткиње цитирани у престижним часописима из области науке о материјалима, биоматеријалима, медицине, биохемије, као што су: *Radiation Physics and Chemistry* IF(2022)=2,776, IF(2020)=2,790, *Journal of Building Engineering* IF (2022)=5.318, *Ceramics International* IF (2022)= 4,527, IF(2021)= 5,532, IF(2020)=4,466 IF(2019)=4,051, IF(2017)=3,263, *Science of Sintering* IF (2022)=1,412, IF(2021)=1,725 IF(2020)=1,412, *Journal of Materials Science: Materials in Electronics* IF (2022)=2,478, IF(2021)=2,401 IF(2019)=2,308, IF(2018)=2,401 IF(2017)=2,401 IF(2016)=2,401, *Materials Chemistry and Physics* IF(2022)=4,094, *Cell and Tissue Biology* IF(2022)=2,466, *Solid State Ionics* IF(2022)=3,785, *Journal of Non-Crystalline Solids* IF(2022)=3,531, IF(2021)=4,12, IF(2019)=2,922, IF(2017)=2,488 IF(2014)=1,766, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry* IF(2022)=4,755, IF(2018)=2,518 IF(2017)=2,251 IF(2016)=1,961, *Crystals* IF(2021)= 2,766, *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials* IF(2021)=3,902, *Journal of the American Ceramic Society* IF(2021)=4,186, IF(2018)=3,094, *International Journal of Molecular Sciences* IF(2021)=5,523, *Tsitologiya* IF(2021)=0,223, *Theoretical Foundations of Chemical Engineering* IF(2021)=0,924, *Journal of Physical Chemistry C* IF(2020)=4,117, *Applied Sciences (Switzerland)* IF (2020)=2,679, *Construction and Building Materials* IF(2020)=6,825, *Glass Physics and Chemistry* IF(2020)=0,914, *Journal of Chemical Technology and Metallurgy* IF(2020)=0,787, *Applied Sciences* IF(2020)=2,679, *Results in Physics* IF(2019)=4,625, *Journal of Biomedical Materials Research - Part A* IF(2019)=3,525, *Protist* IF(2019)= 2,272, *Frontiers in Materials* IF(2019)=3,515, *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology* IF(2019)=5,593, *Scientific Reports* IF(2018)=3,998, *Acta Biomaterialia* IF(2018)=6,638, *Journal of Alloys and Compounds* IF(2018)= 4,175, IF(2017)=3,971, IF(2015)= 3,298, *Silicon* IF(2018)=2,844, *Physics and Chemistry of Glasses: European Journal of Glass Science and Technology Part B* IF(2018)=0,923, *Journal of European Ceramic Society* IF(2016)=2,933, IF(2015)= 2,933, *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials* IF(2016)=3,449, *Journal of Molecular Structure* IF(2016)=1,753.

Др Соња Смиљанић коаутор у једног патента који је регистрован на националном нивоу (M92) и који је добио златну медаљу на Тесла фесту у Новом Саду на изложби иновација и проналазача и диплому EXCELLENCE DIPLOMA for work „*Application of ultra-phosphate glass for plants*“, Banat University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine „King Michael I of Romania“ Timisoara, Romania.

Уравнотеженост броја публикација и остварених бодова, објављених радова, пре и након стицања звања научни сарадник указује на континуитет у научно истраживачком раду кандидаткиње.

3.3 Руковођење пројектима, потпројектима и пројектним задацима

Научни значај и применљивост резултата остварених током научно истраживачког рада кандидаткиње др Соње Смиљанић потврђени су успешном реализацијом пројекта основних истраживања „Феномени и процеси синтезе нових стакластих и

наноструктурних стакло-керамичких материјала“ ОИ172004 и као и пројектом технолошког развоја „Развој стакла са контролисаним отутштањем јона за примену у пољопривреди и медицини“ ТР 34001, финансираним од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Својим радом и ангажовањем успешно је допринела реализацији пројектних задатка што потврђују објављени радови.

Током даљег усавршавања на постдокторским студијама учествовала је на реализацији пројекта „Контрола кристализације код стакластих материјала примењених за топлотну изолацију“ за младе истраживаче на Институту Јожеф Стефан, који је реализован у сарадњи са привредом, односно компанијом Кнауф. (Прилог 6)

3.4 Ангажованост у формирању научних кадрова

Др Соња Смиљанић је учествовала у извођењу вежби из предмета Сагоревање и индустријске пећи, Технологија стакла и Стакло и стакласти материјали, школске године 2017/2018 на Катедри за Неорганску хемијску технологију Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду уз сагласност НН већа одлука од 26. 10. 2017. бр. 35/396 (Прилог 4).

Др Соња Смиљанић је била члан комисије за оцену подобности теме докторске дисертације (Прилог 5). Учествовала је у изради више дипломских и завршних мастер радова из области стакластих материјала што могу и посведочити захвалница на мастер раду Катарине Радоњић, (Прилог 7).

3.4.1 Члан комисије за оцену подобности теме и кандидата за израду докторске дисертације

Одлуком Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду бр.35/145 од 12. 04. 2019. године, др Соња Смиљанић је именована за члана Комисије за оцену подобности теме и кандидата Владимира Топаловића, мастер инжењера, за израду докторске дисертације под називом „Кристализационе карактеристике и синтерабилност прахова фосфатних стакала“. (Прилог 5.) Из заједничког рада проистекао је један рад категорије М-21а, један рад М22, два рада М23 и 1 регистрован патент на националном нивоу М92, као и саопштења на скуповима штампана у изводу и у целини.

3.5 Ефективан број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора, укупан број кандидатових радова, удео самосталних и коауторских радова у њему, кандидатов допринос у коауторским радовима, патентима и техничким решењима

Др Соња Смиљанић је у досадашњем научно истраживачком раду публиковала 63 библиографске јединице од којих је 13 научних радова објављено у часописима категорије М20 (2хМ21а, 5хМ21, 3хМ22 и 3хМ23), 1 позивно предавање на међународном скупу штампано у изводу (М32), 44 саопштења категорије М30 штампаних у целини или у изводу: (23хМ33, 21хМ34). Коаутор је 5 радова у часописима националног значаја (2хМ51, 1хМ52 и 2хМ53).

Коаутор је регистрованог патента (М92).

Др Соња Смиљанић је први аутор на: 5 радова категорије М20 (1xМ21a, 3xМ21 и 1xМ23), на 8 саопштења М30 категорије: 1xМ32, 4 саопштења штампана у изводу (М33), и три М34.

Након избора у претходно научно звање-научни сарадник др Соња Смиљанић је била аутор или коаутор: 1 рада у међународном часопису изузетних вредности (М21a), 3 рада у врхунском међународном часопису (М21), 1 рада у истакнутом међународном часопису (М22), 1 рада у часопису међународног значаја (М23), 1 рад саопштен на скупу међународног значаја позивно предавање штампано у изводу (М32), 6 радова саопштена на скупу међународног значаја штампаних целини (М33), 10 радова саопштена на скупу међународног значаја штампана у изводу (М34), и 1 регистрованог патента на националном нивоу категорије (М92). У овим радовима, кандидат је први аутор 1 рада категорије (М21a), 2 рада категорије (М21), 1 рада категорије (М32) и 1 рад категорије (М34) и 1 рада категорије (М51).

Допринос др Соње Смиљанић у свим коауторским радовима је врло значајан, што подразумева учешће у формирању теме, концепта и циљева рада, учешће у експерименталном раду, анализи и дискусији добијених резултата и писању научних радова.

3.6 Конкретан допринос кандидата у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Др Соња Смиљанић је током досадашњег научно истраживачког рада показала висок степен самосталности у креирању и реализацији експеримената, обради и анализирању резултата и писању научних радова. Обучена је за рад на следећим уређајима: високорезолуционе скенирајуће електронске микроскопије (FESEM), рендгенске дифракције праха (XRD) и диференцијалне термијске анализе (DSC).

Др Соња Смиљанић је у оквиру FP7-REGPOT пројекта, 2011. и 2012. године била на стручном усавршавању на Institut de physique et chimie des matériaux de Strasbourg (IPCMS), у Стразбуру.

Др Соња Смиљанић је од 2019. године на стручном усавршавању на Институту Јожеф Стефан, Љубљана, Словенија. Током боравка на постдокторским студијама сарађивала са привредом приликом реализације пројекта. Успешно је савладала курс Кристализације стакла, на факултету Алборг у Данској, где је присуствовала предавањима врхунских предавача из области кристализације стакла. (Прилог 8)

Резултате својих истраживања је систематски анализирао, објаснио и публиковао у утицајним међународним часописима и презентовао на међународним скуповима. Кандидаткиња је показала склоност ка тимском раду, о чему говоре заједничке публикације како са колегама са Технолошко-металуршког факултета, Института за технологију нуклеарних и других минералних сировина и Института Јожеф Стефан, Љубљана, Словенија.

Оствареним резултатима кандидаткиња је допринела реализацији пројекта на којим је учествовала, док је својим радовима допринела дефинисању нових тема и правац истраживања.

4 ОСТАЛИ ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОМ РАДУ

4.1 Рецензент у часопису категорије M20

Током свог научно истраживачког рада Др Соња Смиљанић је била рецензент у више међународних часописа са високим импакт фактором као што су: *Journal of American Ceramic Society*, *Scientific Reports*, *Silicon*, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, *Construction and Building Materials*, *Journal of Renewable Materials*.

4.2 Руковођење или чланство у органима или професионалним удружењима националног нивоа

Др Соња Смиљанић је члан Српско хемијског друштва.

4.3 Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних институција

Као резултат сарадње са колегама из института ИТНМС проистекао је признат патент, “Примена ултра-фосфатног стакла за исхрану биљака”. Др Соња Смиљанић је један од коаутора патента док је носилац права Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет. Патент је на Међународном фестивалу иновација, знања и стваралаштва „Тесла фест“ Србија 12-15.10. 2019. у Новом Саду, каталог р. 19, No27, добио златну медаљу међународног жирија. Патент је добио диплому Excellence diploma for work „Application of ultra-phosphate glass for plants“ на 33. International Festival of Innovation, knowledge and creations, Timisoara, Romania. (Прилог 2.г.)

КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

5. СУМАРНИ ПРИКАЗ ДОСАДАШЊЕ НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКЕ АКТИВНОСТИ

Квантитативно изражен успех др Соње Смиљанић у досадашњем научно-истраживачком раду приказан је у табели:

Категорија рада	Коефицијент категорије	Број радова у категорији		Збир	
		Укупно	После избора	Укупно	После избора
Радови у међународном часопису изузетних вредности (M21a)	10	2	1	20	10
Радови у врхунским међународним часописима (M21)	8	5	3	40	24
Радови у	5	3	1	15	5

истакнутим међународним часописима (M22)					
Рад у међународном часопису (M23)	3	3	1		3
Предавање по позиву, саопштено на скуповима међународног значаја штампано у изводу (M32)	1,5	1	1	1,5	1,5
Радови саопштени на скуповима међународног значаја штампани у целини (M33)	1	23	6	23	6
Радови саопштени на скуповима међународног значаја штампани у изводу (M34)	0,5	21	10	10,5	5
Радови у врхунским часописима националног значаја (M 51)	2	2	1		2
Радови у часописима националног значаја (M52)	1,5	1	0	1,5	0
Радови у научним часописима (M 53)	1	2	0		0
Одбрађена докторска дисертација (M71)	6	1	0		0
Регистрован патент на националном нивоу (M92)	12	1	1	12/10 *	12/10*
УКУПАН КОЕФИЦИЈЕНТ				144,5/ 142,5 *	68,5/ 66,5*

* Услед нормирања научних радова по броју коаутора по формули: $K/(1+0,2(n-7))$

Минимални квантитативни захтеви за стицање звања виши научни сарадник за техничко-технолошке и биотехнолошке науке

Услов за избор у звање виши научни сарадник за техничко-технолошке и биотехничке науке, које прописује Правилник о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача звања ("Службени гласник РС", број 159 од 30. децембра 2020.) је приказан у табели:

		Неопходно	Остварено
Виши научни сарадник	Укупно	50	68,5/ 66,5*
Обавезни(1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+ M51+M80+M90+M100	40	63,5/61,5*
Обавезни (2) [□]	M21+M22+M23+M81-85+M90-96+ M101-103+M108	22	54/52*
	M21+M22+M23	11	42
	M81-85+M90-96+M101-103+M108	5	12/10*

* Услед нормирања научних радова по броју коаутора по формули: $K/(1+0,2(n-7))$

□ За избор у научно звање виши научни сарадник, у групацији „Обавезни (2)“, кандидат мора да оствари најмање 11 поена у категоријама M21+M22+M23 и најмање 5 поена у категоријама M81-85+M90-96+M101-103+M108

ЗАКЉУЧАК

На основу детаљне анализе досадашњег научно-истраживачког рада и остварених резултата др Соње Смиљанић, комисија сматра да испуњава све потребне услове за избор у звање **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК** и предлаже Наставно-научном већу Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду да овај извештај прихвати и исти проследи одговарајућој комисији Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије на коначно усвајање.

У Београду, 25. 01. 2023. Године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Снежана Грујић, редовни професор Универзитета у Београду,
Технолошко–металуршки факултет
Научна област: Инжењерство неорганских хемијских производа

др Јелена Миладиновић, редовни професор Универзитета у Београду,
Технолошко–металуршки факултет
Научна област: Инжењерство неорганских хемијских производа

др Срђан Матијашевић, виши научни сарадник
Института за технологију нуклеарних и других минералних сировина у
Београду
Научна област: Природно-математичке науке-хемија

