

Универзитет у Београду
Институт за хемију, технологију и металургију – ИХТМ
Институт од националног значаја за Републику Србију
Његошева 12, Београд

НАУЧНОМ ВЕЋУ

Института за хемију, технологију и металургију

Одлуком Научног већа Универзитета у Београду - Института за хемију, технологију и металургију, Института од националног значаја за Републику Србију (број 557/14.05.2025. донетој на 108. редовној седници одржаној 14.05.2025.) одређени смо за чланове Комисије за подношење Извештаја за избор у звање Виши научни сарадник (превртени избор) др Стевана Ступара, научног сарадника стално запосленог, на Криминалистичко-полицијском универзитету у Београду. На основу достављене документације о научноистраживачком и педагошком раду кандидата, у складу са критеријумима Закона о науци и истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 49/2019) и Правилником о стицању научних и истраживачких звања („Службени гласник РС“, бр. 159/2020. год. и бр. 14/2023. год.) подносимо Научном већу ИХТМ-а следећи:

ИЗВЕШТАЈ

А. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Др Стеван Ступар рођен је 15. јула 1991. године у Петровцу на Млави. По завршетку средње школе, школске године 2010/2011. уписује основне академске студије на Војној академији на смеру војнохемијско инжењерство. Основне академске студије завршава у септембру 2014. године са просечном оценом 9,05. По завршетку основних студија, вршио је дужности командира и инструктора у Центру за усавршавање кадрова АБХО и Центру АБХО где је изводио обуку на домаћим и међународним курсевима из области атомско-биолошко-хемијске одбране. Од октобра 2019. године, наређењем Министра одбране ангажован је као истраживач у Сектору за материјале и заштиту Војнотехничког института у Београду. Дана 28. 12. 2024. године започиње радни однос на Криминалистичко-полицијском универзитету где је изабран у звање доцента за ужу научну област Машински системи и процеси.

Почетком школске године 2014/2015. уписује мастер студије (смер: инжењерство заштите животне средине) на Технолошко-металуршком факултету (ТМФ) у Београду, а септембра 2015. године одбраном мастер рада под називом „Испитивање кинетике симултаног уклањања јона цинка, никла и бакра из водених раствора помоћу зеолитског туфа из рудника Златокоп” (ментор: проф. др Невенка Рајић) успешно завршава своје мастер студије. Исте календарске године започиње школовање на докторским студијама, смер

хемијско инжењерство на ТМФ-у. Докторске академске студије завршава дана 07.06.2021. године одбраном докторске дисертације под називом „Уклањање антрахинонских боја из водених раствора адсорпцијом, електрохемијском оксидацијом и вишим оксидационим процесима“ (ментори: проф. др Душан Мијин и проф. др Бранимир Гргур). Током вршења дужности у јединицама Војске Србије које се баве реализацијом обуке, др Стеван Ступар активно је одржавао предавања и практичне вежбе на међународним курсевима и учествовао у процесу обуке лица из састава Организације за забрану хемијског оружја (Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons) из области атомско-биолошко-хемијске одбране. Одлуком Наставно-научног већа Војне академије, др Стеван Ступар је 2018. године изабран у звање асистента за ужу научну област „Опасне материје“, а 2022. године у звање доцент за ужу научну област „Материјали и заштита“. У звање научни сарадник у Министарству просвете, науке и технолошког развоја изабран је у јануару 2022. године. Такође, учествовао је и у реализацији научно-истраживачког пројекта Војне академије: ВА-ТТ/1-18-20: „Изоловање и карактеризација супстанци из различитих биљних извора за потребе симулације дејства високотоксичних супстанци“ 2018–2020. По постављењу на позицију истраживача у Војнотехничком институту у Београду, Стеван Ступар је ангажован на реализацији задатака повећања маскирне заштите војника и сложених борбених система. Као руководиоца тежишних развојних задатака за потребе Војске Србије, именовани је стекао искуства у контрукцији различитих алата и производних процеса у више грана индустрије које су заступљене у производњи наоружања и војне опреме. Именовани је у претходном периоду остварио и међународну сарадњу са истраживачима из Чешке Републике и НР Кине. Поред својих примарних задатака, именовани је учествовао као члан радних тимова који се баве реализацијом истраживачких, функционалних и развојних задатака, као и задатака модернизације сложених борбених система. Члан је Српског керамичког друштва.

Б. НАУЧНИ РАД

Кандидат др Стеван Ступар бави се научно-истраживачким и експерименталним радом из области материјала, композитних материјала, модификације текстилних материјала, механике материјала, заштите животне средине и електрохемије.

Именовани је програмским документима од последњег избора био руководиоца следећих развојних задатака које Војнотехнички институт реализује са привредним субјектима који превазилазе годишњу вредност потребну за финансирањем барем три истраживача на годину дана:

- Развој прекривки камуфлажних мултиспектралних за средства ратне технике (2021-2024),
- Развој универзалних маскирних мрежа (2023-2024).

Такође, др Стеван Љ. Ступар је био учесник у реализацији више развојних пројеката за потребе Министарства одбране и Војске Србије.

Кандидат је у априлу 2025. године добио позив за предавање на међународној конференцији Advanced Ceramics and Application XIII Conference који се одржава у периоду 8-10. септембра у организацији Српске академије наука и уметности. Др Стеван Љ. Ступар је члан Научног одбора 15. међународне научне конференције „Дани Арчибалда Рајса”. Кандидат је вршио више рецензија научних радова у међународним часописима. Такође је рецензент и многих конференцијских радова у земљи и иностранству. У Прилогу Рецензије се налазе докази рецензирања радова у међународним часописима (Journal of Industrial Textiles, Sustainability, Energies, Applied sciences, Electronics, Science of Sintering). Др Стеван Љ. Ступар је дугогодишњи рецензент на конференцијама у организацији Министарства одбране (International Scientific Conference on Defensive Technologies 2018-2024).

Др. Стеван Љ. Ступар својим истраживачким радом у области инжењерства материјала изузетно доприноси сазнањима о материјалима за умањење ефекта електромагнетних сметњи, материјалима за повећање маскирне заштите у инфрацрвеном и X опсегу електромагнетног спектра. Такође, кандидат даје допринос у области модификације површине различитих материјала у циљу повећања електропроводљивости материјала као и проналаску адекватне примене таквих материјала у изради различитих композита. Поред наведеног, кандидат даје допринос у области заштите животне средине који се огледа кроз синтезу материјала за третман отпадних вода адсорпцијом, каталитичким и електрохемијским методама.

Наведени материјали и методе синтезе добијају све значајнију улогу у различитим технолошким областима и налазе се у истраживачком фокусу бројних научних студија. Последњих година је у све већем фокусу развој материјала за смањење ефикасности повећања електромагнетне компатибилности електронских уређаја. Поред наведеног, последња ратна дејства су показала значај материјала за повећање маскирне заштите од савремених уређаја за осматрање и извиђање. Својим научним радом, кандидат је дао значајан допринос при синтези нових материјала и модификацији комерцијалних супстанци које су пронашле примену како у научне сврхе, тако и у сврхе развоја наоружања и војне опреме која је прошла систем верификације и хомологације у установама Министарства одбране и Војске Србије. Предност и новитети у области материјала за смањење електромагнетних сметњи јесу повећање електропроводљивости модификацијом површине различитих прашкастих и текстилних материјала наносом елементарног сребра коришћењем метода које не захтевају употребу скувих и токсичних хемикалија, што поступак чини економски оправдан и еколошки прихватљив. У студијама у којима су коришћени текстилни материјали, поред испитивања применљивости материјала, испитани су и параметри пропустљивости ваздуха и паре као фактори физиолошког стреса човека уколико би тканине нашле примену у изради савремених „паметних” текстила. У студијама у којима су коришћени прахови, њихова примена је испитана у полимерној матрици. У студијама које су обухватиле примену полимерних матрица, испитана су и физичко-механичка својства. Кандидат се активно бавио

испитивањима својстава различитих материјала скенирајућом електронском микроскопијом, рандгенским и спектрофотометријским анализама, као и испитивањем функционалности текстилних материјала.

У свом досадашњем научном раду др Стеван Љ. Ступар је објавио укупно 17 (седамнаест) научних радова у међународним часописима из области материјала, електрохемије, металургије, хемијског инжењерства, заштите животне средине, електронике и механике, од чега су 2 (два) рада у часописима категорије M21a, 4 (четири) рада у часописима категорије M21, 7 (седам) радова у категорији M22 и 4 (четири) рада у часописима категорије M23. Кандидат има 13 (тринаест) конференцијских радова штампаних у целини (M33), 4 (четири) конференцијска рада штампана у изводу (M34), 1 (један) рад у домаћим часописима категорије M51 и 2 рада у домаћем часопису категорије M52. Поред наведеног, кандидат има 3 (три) саопштења на скуповима националног значаја штампаних у целости (M63), и 3 (три) саопштења на скуповима националног значаја штампана у изводу (M64). Кандидат је самостални аутор једног и коаутор још једног објављеног патента на националном нивоу (M94).

Именовани је у претходном периоду остварио међународну сарадњу са истраживачима из Чешке Републике и НР Кине са којима има објављене радове у међународним часописима.

Од 23.3.2022. године (датум Одлуке Научни сарадник) Кандидат је остварио следеће резултате: 4 (четири) рада у часописима категорије M21, 5 (пет) радова у часописима категорије M22 и 2 (два) рада у часописима категорије M23. Кандидат има 8 (осам) конференцијских радова штампаних у целини (M33), 3 (три) конференцијска рада штампаних у изводу (M34). Такође, кандидат је коаутор два рада објављена у истакнутом националном часопису категорије M52. Др Стеван Љ. Ступар је коаутор 2 (два) саопштења на скуповима националног значаја штампана у изводу (M64). Поред наведеног, кандидат је аутор једног објављеног патента на националном нивоу (M94) и коаутор једног објављеног домаћег патента (M94).

Укупан збир М коефицијената публикованих радова износи 136,07, док је укупан збир импакт фактора свих публикација 49,416. Укупан збир импакт фактора радова објављених након претходног избора у звање износи 34,209, док М коефицијент публикованих радова након претходног избора у звање износи 88,57. Библиографија радова и саопштења дати су у поглављу које следи. Радови др Стевана Ступара, од претходног избора у звање до маја 2025. године цитирани су 83 пута без аутоцитата, а вредност *Hirsch*-овог индекса (*h*-индекс) износи 5. Према бази Scopus вредност *h*-индекса за др Стевана Ступара износи 6, а укупан број цитата износи 104 што указује на квалитет остварених научних резултата и на њихов утицај у научним областима којима се Кандидат бави.

В. БИБЛИОГРАФИЈА РАДОВА

Библиографија радова након избора у звање научни сарадник

1. Монографска студија/поглавље у књизи M11 или рад у тематском зборнику водећег међународног значаја (M13 = 7)

2. Радови објављени у међународним часописима; научна критика, уређивање часописа

Од претходног избора: M20 = 61,67

Од претходног избора ИФ 34,209

Радови у истакнутом међународном часопису (M21 = 8; 3×8 = 24)

(M21_(нормирано-8 аутора) = 1; 1×6,67 = 6,67)

2.1. Gavrilović-Grmuša I., Rančić M., Tešić T., **Stupar S. Lj.**, Milošević M., Gržetić J. Bio-Epoxy Resins Based on Lignin and Tannic Acids as Wood Adhesives—Characterization and Bonding Properties. *Polymers*, Vol. 16 (2024), 2602. ISSN 2073-4360. DOI: <https://doi.org/10.3390/polym16182602>.

ИФ: 5,0 (2022)

Polymer Science 16/86

Цитираност (без аутоцитата): 3

Број аутора: 6

2.2. Bučko M., **Stupar S. Lj.**, Bajat J.B., The Influence of Sm Content on the Surface Morphology and Corrosion Behavior of Zn-Co-Sm Composite Coatings, *Metals*, Vol. 13, (2023), 481. ISSN 2075-4701 DOI: <https://doi.org/10.3390/met13030481>.

ИФ: 2,6 (2023)

Metallurgy & Metallurgical Engineering 24/80,

Цитираност (без аутоцитата): 1

Број аутора: 3

2.3. Tanić M.N., Dinić D., Kartalović B., Mihaljev Ž., **Stupar S. Lj.**, Ćujić M., Onjia A., Occurrence, Source Apportionment, and Health Risk Assessment of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Soil of Urban Parks in a Mid-Sized City, *Water, Air, and Soil Pollution*, Vol. 234 (2023), 484. ISSN 0049-6979. <https://doi.org/10.1007/s11270-023-06504-4>.

ИФ: 3,8 (2023)

Water Resources Science 27/99

Цитираност (без аутоцитата): 3

Број аутора: 7

2.4. **Stupar S. Lj.**, Wang Y. Wang J., Timotijević M., Mijin D.Ž., Rakočević L., Milović M, Vučković N., Effects of silver coated graphite particles on mechanical and electromagnetic shielding properties of an epoxy resin, *Surfaces and Interfaces*, Vol. 68 (2025), 106663. ISSN 2468-0230. <https://doi.org/10.1016/j.surfin.2025.106663>.

ИФ: 5,7 (2023)

Materials Science, Coatings & Films 3/20

Цитираност (без аутоцитата): 0

Број аутора: 8

Радови у истакнутом међународном часопису (M22 = 5; 5×5 =25)

2.5. **Stupar S. Lj.**, Vuksanović M. M., Mijin D. Ž., Milanović B. C., Joksimović V. J., Barudžija T. S., Knežević M. R., Multispectral electromagnetic shielding and mechanical properties of carbon fabrics reinforced by silver deposition. *Materials Chemistry and Physics*, Vol. 17 (2022), 220757. ISSN 0254-0584. DOI: 10.1016/j.matchemphys.2022.126495.

ИФ: 4,778 (2021)

Materials Science, Multidisciplinary 125/345

Цитираност (без аутоцитата): 14

Број аутора: 7

2.6. **Stupar S. Lj.**, Vuksanović M. M., Mijin D. Ž., Bučko M.M., Joksimović V. J., Barudžija T. S., Tanić N.M., Functional nano-silver decorated textiles for wearable electronics and electromagnetic interference shielding, *Materials Today Communications*, Vol. 34 (2023), 105312. ISSN 2352-4928. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mtcomm.2023.105312>.

ИФ: 3,8 (2022)

Materials Science, Multidisciplinary 153/344

Цитираност (без аутоцитата): 10

Број аутора: 7

2.7. Stojisavljević P., Vulović N., Veličković Z., Mijin D., **Stupar S.**, Dinić D., Ivanković D., Investigation on the adsorption of the carbamate pesticide methomyl from aqueous solution using modified Co-Beta Zeolite particles, *Science of Sintering*, Vol. 55 (2023), 269-287, ISSN 0350-820X. DOI: <https://doi.org/10.2298/SOS220618004S>.

ИФ: 1,725 (2021)

Materials Science, Ceramics 17/29;

Цитираност (без аутоцитата): 2

Број аутора: 7

2.8. Vuksanović M.M., Mladenović I.O., **Stupar S.**, Marinković A., Jančić Heinemann R., Microhardness measurement optimization in green derived silica/polyester composites using response surface methodology, *Polymers and Polymer Composites*, Vol. 32 (2024), 1-12 ISSN 0967-3911. DOI: <https://doi.org/10.1177/09673911241228092>.

ИФ: 2,1 (2022)

Materials Science, Characterization & Testing 17/32;

Цитираност (без аутоцитата): 0

Број аутора: 5

2.9. **Stupar S. Lj.**, Otrisal P., Ivanković N. D. Mijin D.Ž., Vuksanović M.M. Jančić Heinemann R.M., Samolov A. D. Sintered magnesium ferrite particles in decolorization of anthraquinone dye AV 109: Combination of adsorption and Fenton process, *Science of sintering*, (2025) OnLine-First Issue 00, Pages: 1-23.
<https://doi.org/10.2298/SOS240219012S>

ИФ: 1,4 (2023)

Materials Science, Ceramics 16/29;

Цитираност (без аутоцитата): 0

Број аутора: 7

Радови у међународном часопису (M23 = 3; 2×3 =6)

2.10. Stojisavljević N. P., Ivanković N. D., Mijin D. Ž., Tomašević A.V., Grgur B.N., Samolov A.D., **Stupar S. Lj.**, Direct Electrochemical Degradation of Carbamate Pesticide Methomyl Using IrOX Anode. *International Journal of Electrochemical Science*, Vol. 17 (2022), 220757. ISSN 1452-3981. DOI: <https://doi.org/10.20964/2022.07.56>

ИФ: 1,765 (2020)

Electrochemistry 24/29;

Цитираност (без аутоцитата): 1

Број аутора: 6

2.11. **Stupar S. Lj.**, Bučko M., Karanović J., Lazić D., Dinić D., Tanić N.M., Karkalić R., Silver Coated Textiles as Multifunctional Flexible Materials, *International Journal of Electrochemical Science*, Vol. 18 (2023) 31-37, ISSN 1452-3981. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijoes.2023.01.008>.

ИФ: 1,541 (2021)

Electrochemistry 28/30

Цитираност (без аутоцитата): 0

Број аутора: 7

3. Зборници међународних научних скупова (M30)

Од претходног избора: $M30 = M33 + M34 = 9,5$

Саопштења са међународних скупова штампана у целини
($M33 = 1$; $8 \times 1 = 8$)

3.1. Stupar S., Bučko M., Mijin D., Dinić D., Tanić M., Knežević M., Karanović J., Silver coated textiles as electrochemical pseudocapacitive materials, 10th International Scientific Conference On Defensive Technologies OTEH, 412-417., Belgrade, Serbia, 13th-14th October 2022. ISBN 978-86-81123-85-0.
(<http://www.vti.mod.gov.rs/oteh22/elementi/rad/zbornik.pdf>)

3.2. Tanić M., Dinić D., Stupar S., Čujić M., Anđelković M., Determination of gamma photon attenuation coefficient of lightweight building and insulation materials used for overbuilding in Serbia, 10th International Scientific Conference On Defensive Technologies OTEH, 429-433., Belgrade, Serbia, 13th-14th October 2022. ISBN 978-86-81123-85-0.
(<http://www.vti.mod.gov.rs/oteh22/elementi/rad/zbornik.pdf>)

3.3. Dinić D., Stupar S., Jovanović N., Tanić M., Jevtić S., Synthesis and characterization of porous ceramics based on copper slag, XV International Mineral Processing and Recycling Conference, 480-485., Belgrade, Serbia, 17th-19th May 2023. ISBN 978-86-6305-133-1. (https://imprc.tfbor.bg.ac.rs/download/IMPRC_2023_Proceedings.pdf)

3.4. Bajić Z., Bogdanov B. Nešić J., Mojsilović J., Stupar S., Combustion analysis of the quaternary first fire mixture, 25th Seminar on New Trends in Research of Energetic Materials, 249-255., Pardubice, Czech Republic, 19th-21th April 2023. ISBN 978-80-7560-459-0.

3.5. Stojković B., Dinić D., Stupar S., Tomašević A., Mijin D., Stojisavljević P., Ivanković N. Removal of methomyl from aqueous solutions using thermal regenerated carbon microspheres. 37th INTERNATIONAL CONGRESS ON PROCESS INDUSTRY, 109-117, Belgrade, Serbia, 29th-31th May 2024. DOI: 10.24094/ptk.024.109.
(<https://izdanja.smeits.rs/index.php/ptk/issue/view/397>)

3.6. Mojsilović J., Dimitrijević I., Krstović M., Stupar S., Živanović V., Carbon black Vs Charcoal influence on combustion properties of selected pyrotechnic compositions, 11th International Scientific Conference On Defensive Technologies OTEH, 241-245., Tara, Serbia 09th-11th October 2024. ISBN 978-86-81123-94-2. DOI: 10.5937/OTEH24043M.
(<http://www.vti.mod.gov.rs/oteh/elementi/zbornik%20OTEH%202024.pdf>)

3.7. Tanić M., Dinić D., Stupar S., Determination of natural background radiation in an urban area as an aspect of nuclear security detection architecture: an example from the city of Kruševac, Serbia, 11th International Scientific Conference On Defensive Technologies OTEH, 518-523., Tara, Serbia, 09th-11th October 2024. ISBN 978-86-81123-94-2. DOI: 10.5937/OTEH24093T.

(<http://www.vti.mod.gov.rs/oteh/elementi/zbornik%20OTEH%202024.pdf>)

3.8. Vitorović-Todorović M., Vujatović-Velimirov T., **Stupar S.**, Bajić D., The design and preparation of cerium-dioxide and zirconium(IV)hydroxide-incorporated nanofibers for the degradation of chemical warfare agents, 11th International Scientific Conference On Defensive Technologies OTEH, 463-468., Tara, Serbia, 09th-11th October 2024. ISBN 978-86-81123-94-2. DOI: 10.5937/OTEH24083V.

(<http://www.vti.mod.gov.rs/oteh/elementi/zbornik%20OTEH%202024.pdf>)

Саопштења са међународних скупова штампаних у изводу (M34 = 0,5; 3×0,5 =1,5)

3.9. **Stupar S.**, Mijin D., Vuksanović M., Jančić-Heinemann R., Dinić D., Tanić M.,: Using magnesium ferrite catalyst for degradation of acid violet 109 from aqueous solution by heterogeneous Fenton process, The 10th Serbian Ceramic Society Conference on Advanced Ceramics and Application, 69., Belgrade, Serbia, 26th-27th September 2022. ISBN 978-86-915627-9-3.

(<http://www.serbianceramicsociety.rs/doc/aca01-10/aca10/ACA-X-Programme-and-Book-of-Abstracts.pdf>)

3.10. **Stupar S.**, Mijin D., Vuksanović M., Jančić-Heinemann R., Dinić D., Tanić M.,: Adsorption of anthraquinone dye acid violet 09 from aqueous solution using synthesized alumina-iron oxide doped particles, The 10th Serbian Ceramic Society Conference on Advanced Ceramics and Application, 70-71., Belgrade, Serbia., 26th-27th September 2022. ISBN 978-86-915627-9-3. (<http://www.serbianceramicsociety.rs/doc/aca01-10/aca10/ACA-X-Programme-and-Book-of-Abstracts.pdf>)

3.11. Tomašević A., Mijin D., Dinić D., Stojković B., Veličković Z., Stojisavljević P., **Stupar S.**, Adsorption of carbamate pesticide desmedipham from aqueous solution using reactivated active carbon spheres, 24th European Meeting on Environmental Chemistry, 179., Alicante, Spain, 26th-29th November 2024. (<https://emec24.es/>)

5. Радови у часописима националног значаја M50

Од претходног избора: M50 = M52 = 3

Радови у истакнутом националном часопису (M52 = 1,5; 2 × 1,5 = 3)

5.1. Dinić D.P., Stojisavljević P.N., **Stupar S.Lj.**, Veličković Z.S., Ivanković N.D., Tanić M.N., Anđelković M.Z.: Removal of Methomyl from Aqueous Solutions Using Reactivated Carbon Microspheres, Scientific Technical Review, Vol. 73. (2023) 18-25. ISSN: 1820-0206. DOI: <https://doi.org/10.5937/str2301018D>.

ИФ: нема категорију

Листа часописа за материјале и хемијске технологије

Цитираност (без аутоцитата): 0

Број аутора: 7

5.2. Lazić D., Dimitrijević M., **Stupar S.Lj.**, Bučko M.: Corrosion Resistance of Steel Coated with Different Coating Systems, Containing HAA-Polyester Powder Coating as a Top Layer, Scientific Technical Review, Vol. 74. (2024) 43-49. ISSN: 1820-0206. DOI: <https://doi.org/10.5937/str2401043L>.

ИФ: нема категорију

Листа часописа за материјале и хемијске технологије

Цитираност (без аутоцитата): 0

Број аутора: 4

6. Зборници скупова националног значаја (M60)

Од претходног избора: $M60 = M64 = 0,4$

Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу ($M64 = 0,2$; $2 \times 0,2 = 0,4$)

6.1. Tomašević A.V., Mijin D.Ž, Grgur B.N., **Stupar S.Lj.**, Stojisavljević P.N., Ivanković N.D.: Zavisnost efikasnosti razgradnje karbamatnog pesticida metomila od početne pH vrednosti rastvora pri direktnoj elektrohemijskoj oksidaciji, 9th Symposium Chemistry and Environmental Protection ENVIROCHEM 2023., Zbornik radova, 173-174, Srpsko hemijsko društvo 2023. 4-7 jun 2023. godine Kladovo. ISBN-978-86-7132-082-5.

6.2. Tomašević A.V., Mijin D.Ž, **Stupar S.Lj.**, Stojisavljević P.N., Ivanković N.D., Dinić D.: Influence of the solution pH value on the adsorption of carbamate pesticide methomyl onto synthesized Cobalt-Beta Zeolite, 9th Symposium Chemistry and Environmental Protection ENVIROCHEM 2023., Zbornik radova, 175-176, Srpsko hemijsko društvo 2023. 4-7 jun 2023. godine Kladovo. ISBN-978-86-7132-082-5.

9. Патенти (M90)

Од претходног избора: $M90 = M94 = 14,0$

Објављен патент на националном нивоу ($M94 = 7$; $2 \times 7 = 14,0$)

9.1. Stupar S.: Поступак израде еластичних материјала за спречавање мешања електромагнетних таласа, Министарство одбране-Војнотехнички институт, број пријаве: П-2023/0448, број решења 2023/10235, датум објаве 30.11.2023.

9.2. Светозаревић Арсовић М., Шекуљица Н., **Ступар С.**, Недељков Т., Ивановска А., Кнежевић Југовић З., Мијин Д., Поступак за имобилизацију ензима на оксидованим љускама кромпира, број пријаве: П-2023/1067, број решења 2025/3240. Датум пријаве 30.05.2025. год.

Укупно од избора: $M = M21 + M22 + M23 + M33 + M34 + M52 + M63 + M64 + M94 = (24+6,67+25+6)+(8+1,5)+(3+0,4)+14=88,57$

Укупан ИФ од избора: 34,209

Библиографија радова до избора у звање научни сарадник

1. Монографска студија/поглавље у књизи М11 или рад у тематском зборнику водећег међународног значаја (М13 = 7)

Укупно: М13 = /

2. Радови објављени у међународним часописима; научна критика, уређивање часописа

Укупно: М20 = 36 Укупно ИФ = 15,207

Радови у међународном часопису изузетних вредности (М21а = 10; 2×10 = 20)

2.1. Stupar S. Lj., Grgur B. N., Radišić M. M., Onjia A. E., Ivanković N. D., Tomašević A. V., Mijin D. Ž.: Oxidative degradation of Acid Blue 111 by electro-assisted Fenton process, Journal of Water Process Engineering, Vol. 36 (2020), 101394. ISSN 2214-7144, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jwpe.2020.101394>.

ИФ: 5,485 (2020)

Water Resources 9/98; Engineering;

Цитираност (без аутоцитата): 27

Број аутора: 7

2.2. Mašulović A. D., Ladarević J. M., Ivanovska A. M., Stupar S. Lj., Vukčević M.B., Kostić M. M., Mijin D. Ž., Structural insight into the fiber dyeing ability: Pyridinium arylazo pyridone dyes. Dyes and Pigments, Vol. 195 (2021), 109741. ISSN 0143-7208 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dyepig.2021.109741>.

ИФ: 4,613 (2019)

Material Science, Textiles 1/24;

Цитираност (без аутоцитата): 6

Број аутора: 7

Радови у истакнутом међународном часопису (М22 = 5; 2×5 = 10)

2.3. Stojaković Đ., Milenković J., Stupar S., Veličković Z., Rajić N.: Binary adsorption of nickel and zinc from aqueous solutions onto the Serbian natural clinoptilolite, Desalination and Water Treatment, Vol. 57 (2015), 1-7. ISSN 1944-3994. DOI: <https://doi.org/10.1080/19443994.2015.1094426>.

ИФ: 1,272 (2015)

Engineering, Chemical 74/135;

Цитираност (без аутоцитата): 4

Број аутора: 5

2.4. **Stupar S. LJ.**, Vuksanović M. M., Totovski LJ. M. Jančić Heinemann R.M., Mijin D. Ž.: Adsorption of Anthraquinone Dye AB111 from Aqueous Solution using Synthesized Alumina-Iron Oxide Doped Particles, Science of Sintering, Vol. 53 (2021), 91-117, ISSN 0350-820X. DOI: <https://doi.org/10.2298/SOS2101091S>.

ИФ: 1,725 (2021)

Materials Science, Ceramics 17/29;

Цитираност (без аутоцитата): 3

Број аутора: 5

Радови у међународном часопису (M23 = 3; 2×3 =6)

2.5. **Stupar S. LJ.**, Grgur B. N., Onjia A. E., Mijin D. Ž.: Direct and Indirect Electrochemical Degradation of Acid Blue 111 Using IrOx Anode, International Journal of Electrochemical Science, Vol. 12 (2017), 8564-8577, ISSN 1452-3981. DOI: <https://doi.org/10.20964/2017.09.44>.

ИФ: 1,284 (2018)

Electrochemistry 22/26

Цитираност (без аутоцитата): 9

Број аутора: 4

2.6. Ivanković N., Rajić D., Karkalić R., Janković D., Radovanović Z., **Stupar S.**, Janković D.: Influence of the aerosol flow and exposure time on the structural changes in the filtering half masks material, Journal of Serbian Chemical Society, Vol 12, (2018), 463-471. ISSN 0352-5139. DOI: <https://doi.org/10.2298/JSC170624004I>.

ИФ: 0,828 (2018)

Chemistry, Multidisciplinary 140/172

Цитираност (без аутоцитата): 1

Број аутора: 7

3. Зборници међународних научних скупова (M30)

Укупно: M30 = 5,5

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33 = 1; 5×1 =5)

3.1. Ivanković N., Rajić D., Karkalić R., Janković D., **Stupar S.**: The Use of Various Instrumental Methods for Testing the Characteristics of Respiratory Protection Devices, 8th International Scientific Conference on Defensive Technologies OTEH 2018, 448-451., Belgrade Serbia, 11th-12th October 2018. ISBN 978-8681123-88-1. (https://cer.ihtm.bg.ac.rs/bitstream/handle/123456789/5445/bitstream_23011.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

3.2. Ivanković N., Indić D., Janković D., **Stupar S.**: Integrated Response in Accidental Situations in Republic of Serbia, 13th International Conference on Risk and Safety Engineering, 104-112, Kopaonik, Serbia 9-11. januar 2018. (<http://www.rizik.vtsns.edu.rs/wp-content/uploads/2018/01/Zbornik-RIZIK-januar-2018.pdf>)

3.3. Ivanković N., Jocić N., **Stupar S.**: Usage of Highly Toxic Substances Simulators for Training of Integrated Response Subjects in Accidental Situations, 15th International Conference on Risk and Safety Engineering, 137-145, Kopaonik, Srbija, 16-18. Januar 2020.

3.4. **Stupar S.**, Lazić D., Ivanković N., Dinić D., Thermal insulation properties of hollow glass microspheres/epoxy and ceramic microspheres/epoxy coatings, 9th International Scientific Conference on Defensive Technologies, 484-490., Belgrade, Serbia 15th-16th October 2020. ISBN 978-86-81123-83-6. (<http://www.vti.mod.gov.rs/oteh20/elementi/cradovi.htm>)

3.5. Bajić D., Samolov A., **Stupar S.**: Poly(vinyl butiral)/nano-silver as a multifuncional coating for textile, 20th World Textile Conference AUTEX, Guimarães, 582-583., Portugal 5-9th September 2021. ISBN 978-989-54808-6-9. (https://sigarra.up.pt/fpceup/en/pub_geral.pub_view?pi_pub_base_id=544961)

Саопштења са међународних скупова штампаних у изводу (M34 = 0,5; 1×0,5 =0,5)

3.6. **Stupar S.**, Tomašević A., Grgur B., Onjia A., Mijin D.: Degradation of Anthraquinone dye using Fenton and Photo-Fenton Process, The 6th European Conference on Environmental Applications of Advanced Oxidation Processes (EAAOP-6), Portorož, Slovenia 26th-28th June 2019. ISBN 978-961-93849-5-4.

7. Одбрањена докторска дисертација (M70 = 6)

Стеван Љ. Ступар, „Уклањање антрахинонских боја из водених раствора адсорпцијом, електрохемијском оксидацијом и вишим оксидационим процесима“, Doktorska disertacija, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, јун 2021. (https://nardus.mpn.gov.rs/bitstream/handle/123456789/20623/Disertacija_12426.pdf?sequence=1)*

Г. ПРИКАЗ РАДОВА

Др. Стеван Љ. Ступар својим истраживачким радом у области инжењерства материјала изузетно доприноси сазнањима о физичко-механичким карактеристикама композитних материјала. Поред тога, један је од првих истраживача који се бави развојем материјала за умањење ефекта електромагнетних сметњи и материјалима за повећање маскирне заштите у инфрацрвеном и X опсегу електромагнетног спектра на простору Републике Србије. Такође, кандидат даје допринос у области модификације површине различитих материјала у циљу повећања електропроводљивости материјала и осталих физичко-механичких својстава материјала као и проналаску адекватне примене таквих материјала у изради различитих композита. Поред наведеног, кандидат даје допринос и у области заштите

животне средине и текстилне индустрије. У овим радовима су коришћене методе карактеризације честица као што су рендгенске и спектроскопске методе, методе скенирајуће електронске микроскопије, методе за одређивање електропроводљивости материјала, методе за испитивање текстилних материјала и полимерних матрица. Радови који се односе на модификацију површине материјала ради повећања електропроводљивости и испитивање њихове примене у материјалима за спречавање електромагнетних сметњи рефлексијом и апсорпцијом електромагнетних таласа и за повећање маскарне заштите на просторима Републике Србије у инфрацрвеном и микроталасном опсегу електромагнетног спектра су дати у Сепарату радова и то су следеће публикације: 2.4. (M21), 2.5 (M22), 2.6 (M22), 2.11 (M23), 3.1 (M33), 9.1. (M94).

Допринос кандидата у побољшавању физичко-механичких карактеристика композитних и металних материјала приказан је у следећим публикацијама: 2.1. (M21), 2.2 (M21), 2.8 (M22), 5.2. (M52).

Поред наведених области, кандидат дао лични допринос науци кроз низ истраживања могућности примене нових материјала у заштити животне средине, прецизније кроз синтезу материјала и испитивање ефикасности примене материјала у каталитичким и адсорпционим поступцима за третман отпадних вода. Публикације које се односе на овај сегмент истраживања су следеће: 2.7. (M22), 2.9. (M22), 2.10. (M23), 5.1. (M52), 3.3. (M33), 3.5. (M33), 3.8. (M33), 3.9 (M34), 3.10 (M34), 3.11 (M34), 6.1. (M64), 6.2. (M64) и 9.2. (M94) у Сепарату радова.

Као коаутор др Стеван Ступар се бавио и проблемима загађења у животној средини као што су присуство полицикличних ароматичних угљоводоника у урбаним парковима градова средње величине, радиоактивног зрачења у животној средини, анализа производа сагоревања енергетских материјала и поновној употреби истрошени материјала. Публикације које се односе на ово поље истраживања су следеће: 2.3. (M21), 3.2. (M33), 3.4. (M33), 3.6. (M33), 3.7. (M33), 3.11. (M33) и 5.1. (M52).

Д. КВАЛИТАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ

- Најзначајнија научна остварења др Стевана Љ. Ступара (пет одабраних референци)

У периоду након стицања звања Научни сарадник 5 (пет) најзначајнијих научних остварења у којима је кандидат др Стеван Љ. Ступар остварио кључни допринос су:

1. Stupar S. Lj., Stupar S. Lj., Wang Y. Wang J., Timotijević M., Mijin D.Ž., Rakočević L., Milović M, Vučković N., Effects of silver coated graphite particles on mechanical and electromagnetic shielding properties of an epoxy resin, Surfaces and Interfaces, Vol. 68 (2025), 106663. ISSN 2468-0230. <https://doi.org/10.1016/j.surfin.2025.106663>.

ИФ: 5,7 (2023)

Materials Science, Coatings & Films 3/20

Цитираност (без аутоцитата): 0

Број аутора: 8

У наведеној студији је испитивана могућност метализације графитних честица путем таложења честица сребра на њиховој површини. За ту сврху коришћена је сребрна проводна дисперзија добијена модификованим Толенсовим поступком, којом је елементарно сребро депоновано на површине графитних честица. Графитне честице третиране су различитим запреминама сребрне дисперзије. Ради испитивања својстава добијених честица примењене су анализе као што су FESEM/EDS, XPS, XRF и XRD. Након карактеризације, модификоване честице графита су коришћене за израду композита на бази епоксидних смола. Такође су испитивана реолошка и механичка својства композитних материјала, укључујући одређивање вискозности и динамичку механичку термичку анализу при торзији. Истраживан је и утицај масеног удела модификованих графитних честица на механичка својства композита, као и на ефикасност заштите од електромагнетног зрачења у X-фреквенцијском опсегу. Анализа честица у праху показала је значајну концентрацију елементарног сребра на њиховој површини. Додавање овако модификованих честица у композит довело је до побољшања физичко-механичких својстава материјала. Просечно слабење интензитета таласа повећано је за 21 % код узорака са сребром у односу на узорак са чистим графитом.

У овом раду др Стеван Љ. Ступар се бавио модификацијом површине честица графита, испитивањем микроструктуре, елементарног састава, електропроводљивости и електромагнетне компатибилности. Поред наведеног, кандидат је творац идеје студије. Кандидат је анализирао и дискутовао добијене резултата и дао највећи допринос у писању и изради концепта рада (за овај рад је био аутор за кореспонденцију и први аутор).

2. Stupar S. Lj., Vuksanović M. M., Mijin D. Ž., Milanović B. C., Joksimović V. J., Barudžija T. S., Knežević M. R., Multispectral electromagnetic shielding and mechanical properties of carbon fabrics reinforced by silver deposition. *Materials Chemistry and Physics*, Vol. 17 (2022), 220757. DOI: 10.1016/j.matchemphys.2022.126495.

ИФ: 4,778 (2021)

Materials Science, Multidisciplinary 125/345

Цитираност (без аутоцитата): 12

Број аутора: 7

У овој студији су приказани резултати смањења електромагнетних сметњи коришћењем карбонских тканина чија је површина модификована наносом елементарног сребра. Површина тканина је модификована таложењем сребра једним, три и пет циклуса потапања у електропроводљиви комплекс на бази сребра и сушења. Наношењем слојева елементарног сребра постигнуто је повећање електропроводљивости као и механичка својства тканина. Побољшањем поменутих карактеристика, карбонске тканине мале масе и велике флексибилности се могу применити како самостално тако и у изради композита који могу смањити негативне утицаје мешања електромагнетних таласа. Модификација је извршена у три корака: синтеза сребрног проводног комплекса, урањање угљеничне тканине у раствор сребрног комплекса и термичка обрада тканина натопљених раствором

сребрног комплекса. Метода која се користи за метализацију површине угљеничних тканина не захтева скупе и токсичне хемикалије или електричну енергију, што процес чини еколошки и економски прихватљивијим. Једна од предности коришћења ове методе за модификацију површине је могућност употребе за друге материјале, не само за текстил и фолије. Испитивање површинске структуре, електричних карактеристика, карактеристика заштите од електромагнетних сметњи и механичких својстава угљеничних тканина модификованих таложењем сребра доприноси одређивању мултифункционалних својстава материјала. Такође, утврђена је зависност побољшања ефикасности мултиспектралне електромагнетне заштите од сметњи (EMI SE) и механичких својстава материјала од броја циклуса. Најефикаснији резултати слабљења електромагнетних сметњи су измерени коришћењем карбонске тканине модификоване са пет циклуса, а просечно слабљење у *L* и *S* опсезима је било 49,67 dB, а у делу *C* и пуном *X* опсегу 51,07 dB, што је узроковано бољим покривањем честицама сребра, повећаном густином и порозношћу наталоженог слоја. Повећање броја циклуса таложења сребра побољшава физичка својства модификованих карбонских тканина, где је након пет циклуса измерена највећа максимална сила (2,26 kN). Морфологија материјала је проучавана скенирајућом електронском микроскопијом са енергетски-дисперзивном рендгенском спектроскопијом. Кристалографске фазе честица материјала одређене су рендгенском дифракцијом.

У овом раду је др Стеван Љ. Ступар пре свега формирао концепт реализације експеримената, вршио модификацију површине угљеничних тканина и карактеризацију узорка скенирајућом електронском микроскопијом. Поред наведеног, учествовао је у обради и анализи резултата као и писању рукописа и корекција текста након рецензије. Кандидат је први аутор и аутор задужен за преписку са уредником часописа и рецензентима.

3. Stupar S. Lj., Vuksanović M. M., Mijin D. Ž., Bučko M.M., Joksimović V. J., Barudžija T. S., Tanić N.M., Functional nano-silver decorated textiles for wearable electronics and electromagnetic interference shielding, *Materials Today Communications*, Vol. 34 (2023), 105312. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mtcomm.2023.105312>.

ИФ: 3,8 (2022)

Materials Science, Multidisciplinary 152/342

Цитираност (без аутоцитата): 10

Број аутора: 7

У представљеном истраживању приказани су резултати испитивања могућности хемијске метализације полиестерских, памучних и полиамидних тканина коришћењем сребрног проводљивог комплекса. Циљ метализације јесте да се омогући електрична проводљивост кроз површину тканине и изврши побољшање механичких својстава тканине. Метода која се користи за метализацију проучаваних тканина не захтева употребу скувих токсичних хемикалија или електричне енергије, што процес чини економски прихватљивијим. Слабљење сигнала је мерено у фреквентним опсезима од 1–4 и 5–12 GHz. Након пет циклуса метализације, полиестерска тканина има већу ЕМИ ефикасност, у нижем опсегу је била 45,44 и 57,25 dB. Рендгенска дифрактометрија праха (XRD) и Фуријеовом трансформационом инфрацрвеном спектрофотометријом (FT-IR) су коришћене за карактеризацију модификованих тканина. Скенирајућа електронска микроскопија у комбинацији са енергетско-дисперзионом спектроскопијом (SEM-EDS) коришћена је за

испитивање морфологије слојева и елементарног састава. Такође, одређена је пропустљивост воде и ваздуха модификованих текстила. Наведена студија је показала да је технолошки изводљиво модификовати површину комерцијалне тканине тако да могу наћи примену у изради сензора и паметних текстила уз испуњавање захтева за техничке текстиле и текстиле применљиве за израду одевних предмета.

Допринос кандидата у реализацији ове студије се огледа кроз модификацију површина узорака полиестарске, полиамидне и памучне тканине натапањем раствором комплекса на бази сребра, карактеризације узорака скенирајућом електронском микроскопијом спрегнутом са енерго-дисперзионом спектроскопијом и FT-IR анализом. Такође, кандидат је вршио испитивање електропроводљивости свих узорака модификованих тканина. Поред експерименталног рада, др Стеван Ступар је вршио обраду и анализу добијених резултата као и писање рада. Кандидат је био задужен за кореспонденцију.

4. Gavrilović-Grmuša I., Rančić M., Tešić T., **Stupar S. Lj.**, Milošević M., Gržetić J. Bio-Epoxy Resins Based on Lignin and Tannic Acids as Wood Adhesives—Characterization and Bonding Properties. *Polymers*, Vol. 16 (2024), 2602. DOI: <https://doi.org/10.3390/polym16182602>.

ИФ: 4,7 (2023)

Polymer Science 15/85

Цитираност (без аутоцитата): 2

Број аутора: 6

У овом раду је представљена могућност производње и пројектовања био-епоксида на бази природног полифенола лигнина/епоксидованог лигнина и танинских киселина за примену као лепкова за дрво. Лигнин и танинске киселине садрже бројне реактивне хидроксил фенолне групе способне да се ефикасно укључе у реакцију са комерцијалним епоксидним смолама као замена за комерцијалне, нееколошки прихватљиве, токсичне учвршћиваче на бази амина. Штавише, лигнин је епоксидован да би се добио епоксидни лигнин који може бити замена за диглицидил етар бисфенол А. Умрежавање био-епоксидних епоксида је испитано помоћу ФТИР спектроскопије и процењени су њихови изгледи за примену лепкова за дрво. Ова студија је утврдила да се реакција очвршћавања епоксидне смоле може спровести коришћењем лигнина/епоксидног лигнина или танинске киселине. Резултати испитивања затезне чврстоће на смицање показали су да лигнин и танинска киселина могу ефикасно заменити аминске учвршћиваче у епоксидним смолама. Испитивање лома узорака показало је да су сви узорци имали 100% лом кроз дрво. Сви узорци био-епоксидних лепкова показали су значајну затезну чврстоћу на смицање у опсегу од 5,84–10,87 МПа. Ова студија представља иновативан приступ стварању нових еколошки прихватљивих и високо ефикасних био-лепкова за дрво.

Др Стеван Ступар је за потребе студије извршио испитивање микроструктуре и елементарног састава узорака СЕМ-ЕДС анализом. Такође, учествовао је у обради резултата и припреми текста у коме су приказани резултати добијени СЕМ-ЕДС анализом.

5. Bučko M., **Stupar S. Lj.**, Bajat J.B., The Influence of Sm Content on the Surface Morphology and Corrosion Behavior of Zn-Co-Sm Composite Coatings, *Metals*, Vol 13, 2023, 48,, ISSN 2075-4701 (IF2023=2,6) DOI: <https://doi.org/10.3390/met13030481>.

ИФ: : 2,6 (2023)

Утицај самаријума, као додатног легирајућег елемента, на морфологију и корозивне перформансе електродепонованих премаза легуре Zn-Co-Sm, испитан је скенирајућом електронском микроскопијом у комбинацији са мерењима енергетски дисперзивне X-зрачне спектроскопије (SEM/EDS) и електрохемијске импедансне спектроскопије (EIS). Zn-Co-Sm премази су електродепоновани из воденог раствора који садржи $\text{Sm}(\text{NO}_3)_3$, ZnCl_2 и CoCl_2 као извор металних јона. Проценат Sm у премазу може се регулисати подешавањем параметара електродепозиције, укључујући густину струје на катоди, концентрацију глицина у раствору за галванизацију и температуре раствора. Произведени су премази са садржајем Sm од 0,5 до 18,5 мас.%. Применом густине струје у опсегу од $10\text{--}50 \text{ mA}\cdot\text{cm}^2$, добијени су компактни узорци са одличном адхезијом на контактної површини подлога-превлака. Присуство инклузије Sm_2O_3 је потврђено XRD-ом као кристална фаза Sm_2O_3 . Самаријум се у превлаке уграђује механизмом формирања оксида/хидроксида током електроредукције Zn и Co. Тестови корозије у раствору NaCl показују да присуство Sm значајно повећава отпорност на поларизацију у процесу корозије Zn-Co-Sm превлака (за један ред величине, тј. од $\sim 500 \Omega \text{ cm}^2$ мерено без Sm до $2000\text{--}3000 \Omega \text{ cm}^2$ са 12 мас.% Sm), што сведочи о самозалечивом дејству које пружају честице Sm у превлакама. Овај ефекат је израженији у случају када превлаке садрже већи проценат Sm.

У наведеној студији, кандидат је извршио детаљну анализу узорака превлака скенирајућом електронском микроскопијом, као и анализу елементарног састава енерго-дисперзионом спектроскопијом. Др Стеван Ступар је учествовао у обради резултата и писању дела рада који се тиче резултата добијених SEM-ЕДС анализом.

- **Показатељи успеха у научном раду:**

- Уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву**

Кандидат је у априлу 2025. године добио позив за предавање на међународној конференцији Advanced Ceramics and Application XIII Conference који се одржава у периоду 8-10. септембра у организацији Српске академије наука и уметности. (доказ у Прилогу пријаве).

- Чланства у одборима међународних научних конференција**

Др Стеван Љ. Ступар је члан Научног одбора 15. Међународне научне конференције „Дани Арчибалда Рајса”. Наведена конференција се одржава у Београду у периоду 30-31.10.2025. године. Наведену међународну конференцију организује Криминалистичко-полицијски универзитет и Министарства унутрашњих послова (доказ у Прилогу пријаве).

- Рецензије научних радова и пројеката**

Др Стеван Љ. Ступар је вршио више рецензија научних радова у међународним

часописима. Такође је рецензент и многих конференцијских радова у земљи и иностранству. У Прилогу Рецензије се налазе докази рецензирања радова у међународним часописима (Journal of Industrial Textiles, Sustainability, Energies, Applied sciences, Electronics, Science of Sintering). Др Стеван Љ. Ступар је дугогодишњи рецензент на конференцијама у организацији Министарства одбране (International Scientific Conference on Defensive Technologies 2018-2024).

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

Кандидат је ангажован у настави кадета Војне академије од 2018. године, а од 28.12.2024. године је ангажован и у наставном процесу на Криминалистичко-полицијској академији. До сада је био ментор на изради завршног рада на основним академским студијама кадету Војне академије Николини Вуловић (тема: Уклањање карбаматних пестицида метомила адсорпцијом из воденог раствора) (доказ у Прилогу пријеве).

Такође, активно учествује у изради докторске дисертације на Војној академији под називом „Уклањање високотоксичних супстанци из воденог раствора директном електрохемијском оксидацијом и адсорпцијом-пример карбаматних пестицида” кандидата Предрага Стојисављевића. Одбрана докторске дисертације се очекује у току 2025. године. У изради те докторске дисертације, др Стеван Ступар учествује и у експерименталном раду, обради резултата и писању научних публикација. Резултати досадашње сарадње са наведеним докторандом су три научне публикације категорије М20, и то радови 2.6., 2.9. 2.11. у Сепарату радова.

3. Организација научног рада:

Именовани је програмским документима од последњег избора био руководиоца следећих развојних задатака које Војнотехнички институт реализује са привредним субјектима који превазилазе годишњу вредност потребну за финансирањем барем три истраживача на годину дана:

- Развој прекривки камуфлажних мултиспектралних за средства ратне технике (2021-2024),
- Развој универзалних маскирних мрежа (2023-2024).

Такође, др Стеван Љ. Ступар је био учесник у реализацији више развојних пројеката за потребе Министарства одбране и Војске Србије (доказ у Прилогу пријеве).

Др Стеван Љ. Ступар је члан Научног одбора 15. Међународне научне конференције „Дани Арчибалда Рајса” (доказ у Прилогу пријеве).

4. Квалитет научних резултата:

• Утицајност

Утицајност публикованих резултата научноистраживачког рада др Стевана Љ. Ступара се огледа кроз цитираност научних публикација. Цитираност без аутоцитата

кандидата према бази SCOPUS на дан 12.05.2024. је 83 а *h*-индекс индекс 5. Укупна цитираност је 104, и *h*-индекс индекс 6.

Параметри квалитета часописа у којима су објављени радови кандидата дати су у Извештају са позицијом часописа и ИФ за сваки рад појединачно. За сваки часопис категорије M20 дата је позиција у областима страживања којим се бави кандидат и импакт фактор. Научноистраживачки рад др Стевана Ступара се односи на синтезу и карактеризацију материјала (керамика, полимер, композит, метал), као и на мултидисциплинаран приступ истраживању композитних материјала и њихове примене у индустрији и свакодневном животу. Радови припадају областима материјали и наука о материјалима, металургија, керамички материјали, електрохемијско инжењерство, заштита животне средине, хемијско инжењерство као и примењена физика.

Кандидат др Стеван Љ. Ступар је од претходног избора први аутор на 5 радова публикована у часописима категорије M20 (1-M21, 3-M22 и 1 M23), и 3 рада на међународним конференцимама (1-M33 и 2-M34). Целокупно, кандидат је први аутор на 8 радова категорије M20 (1-M21a, 1-M21, 4-M22, 2-M23). У зборницима са међународних скупова, кандидат је аутор 5 саопштења (2-M33, 3-M34). Кандидат је једини аутор објављеног патента на националном нивоу (M94).

Аутор за кореспонденцију је на следећим публикацијама: 2.4.-2.7., 2.9-2.11., 3.1., 3.9., 3.10.

- **Параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова**

Параметри који одређују квалитет научног часописа су: позиција на SCI листи у одређеној области и просечан импакт фактор у протеклом периоду. Након избора у претходно звање, др Стеван Љ.Ступар је објавио радове у следећим часописима:

Polymers (M21) - IF: 5,0 у 2022.; Категорија: Наука о полимерима (16/86)

Metals (M21) - IF: 2,6 у 2023.; Категорија: Металургија и металуршко инжењерство (24/80)

Water, Air, and Soil Pollution (M21) - IF: 3,8 у 2023.; Категорија: Наука о водним ресурсима (27/99)

Surfaces and Interfaces (M21) - IF: 5,7 у 2023.; Категорија: Наука о материјалима, премази и филмови (3/20)

Materials Chemistry and Physics (M22) - IF: 4,778 у 2021.; Категорија: Наука материјалима (125/345)

Materials Today Communications (M22) - IF: 3,8 у 2022.; Категорија: Наука материјалима (153/344)

Science of Sintering (M22) - IF:1,725 у 2021.; Категорија: Наука о материјалима, Керамика (16/29)

Polymers and Polymer Composites (M22) - IF:2,1 у 2022.; Категорија: Наука о материјалима, Карактеризација и тестирање (17/32)

International Journal of Electrochemical Science (M23) - IF:1,765 у 2020.; Категорија: електрохемија (24/29).

- **Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора**

Према критеријумима који су дати Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживања, извршено је нормирање једног рада према броју коаутора и јасно назначено у библиографији где је уз нормирани рад означен поступак израчунавања и израчуната нормирана вредност.

Кандидат је од претходног избора у звање остварио следеће резултате: 4 (четири) рада у часописима категорије M21 (од тога је један рад са 8 аутора и као такав је нормиран), 5 (пет) радова у часописима категорије M22 и 2 (два) рада у часописима категорије M23. Кандидат има 8 (осам) конференцијских радова штампана у целини (M33), 3 (три) конференцијска рада штампаних у изводу (M34). Број радова у истакнутом националном часопису (M52) је 2 (два). Др Стеван Љ. Ступар је коаутор 2 (два) саопштења на скуповима националног значаја штампана у изводу (M64). Поред наведеног, кандидат је аутор и коаутор два објављена патента на националном нивоу (M94).

- **Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научном центрима у земљи и иностранству. Допринос реализацији коауторских радова**

Допринос у свим радовима се огледа како у креирању и реализацији експерименталног и идејног дела, тако и у дискусији и писању публикованих радова. Значај радова др Стевана Љ. Ступара је мултидисциплинаран јер су радови из области науке о материјалима, синтезе и карактеризације истих, заштите животне средине, затим из области електрохемије и катализе. Научноистраживачки рад др Стевана Ступара је усмерен на проучавање метода синтезе нових и модификацију комерцијалних материјала, карактеризацији хемијско-механичких својстава и примене нових материјала и технологија у изради композитних материјала за спречавање електромагнетних сметњи и повећање маскарне заштите сложених борбених система који се користе у војним јединицама, катализи и третману отпадних вода, полимерном и форензичком инжењерству.

Др Стеван Ступар је показао висок степен самосталности у организацији и реализацији експерименталних истраживања и припреми радова за публикавање. Кандидат је врло ангажован у теоријском и експерименталном раду у различитим областима (хемијско инжењерство и катализа, инжењерство материјала, електрохемија, форензика). Као

коаутор радова објављених после избора у звање Научни сарадник, активно је учествовао у експерименталном раду (израда савремених катализатора, испитивање ефикасности разградње токсичних хемикалија и воденим растворима електрохемијским методама, синтези савремених текстилних боја, проценом и прогнозом загађења у животној средини и друго). Бавио се карактеризацијом материјала скенирајућом електронском микроскопијом, рендгенским методама и спектрофотометријом, анализом и дискусијом добијених резултата, припремом и писањем целих или делова научних радова за часописе и научне скупове.

- **Допринос кандидата реализацији коауторских радова**

Удео др Стевана Ступара у истраживањима види се у томе што је у великом броју публикација први, други или аутор за кореспонденцију. У свим публикацијама је као водећи или коаутор, директно и посредно, активно укључен у све неопходне фазе, од основне идеје, преко развоја теоријских модела, експерименталне поставке, карактеризације механичких својстава материјала, анализе резултата, писања рада до комуникације са рецензентима и комуникације (преписке) са часописима.

Кандидат др Стеван Љ. Ступар је од претходног избора први аутор на 5 радова публикованих у часописима категорије M20 (1-M21, 3-M22 и 1 M23), и 3 рада на међународним конференцима (1-M33 и 2-M34). Целокупно, кандидат је први аутор на 8 радова категорије M20 (1-M21a, 1-M21, 4-M22, 2-M23). У зборницима са међународних скупова, кандидат је аутор 5 саопштења (2-M33, 3-M34). Кандидат је једини аутор објављеног патента на националном нивоу (M94). Аутор за кореспонденцију је на следећим публикацијама: 2.4.-2.7., 2.9-2.11., 3.1., 3.9., 3.10.

- **Значај радова**

Значај радова др Стевана Љ. Ступара је мултидисциплинаран јер су радови из области науке о материјалима, синтезе и карактеризације истих, испитивању мултифункционалних материјала, затим из области заштите животне средине, катализе и електрохемије. Научни рад др Стевана Ступара је усмерен на проучавање синтезе савремених материјала за спречавање електромагнетних сметњи и повећања маскарне заште у инфрацрвеном и микроталасном делу електромагнетног спектра, катализи, полимерном и форензичком инжењерству.

Др Стеван Ступар је показао висок степен самосталности у организацији и реализацији експерименталних истраживања и припреми радова за публикавање. Кандидат је ангажован у теоријском и експерименталном раду у различитим областима. Као коаутор радова објављених после избора у звање Научни сарадник, активно је учествовао у експерименталном раду (синтеза материјала, израда композитних материјала, карактеризација материјала скенирајућом електронском микроскопијом, рендгенским и спектрофотометријским методама, и друго). Бавио се обрадом, анализом и дискусијом

добijenih rezultata i pripremom i pisanjem celih ili delova naučnih radova za časopise i naučne skupove.

Е. КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

Минимални квантитативни захтеви за стицање научног звања Виши научни сарадник, техничко-технолошке и биотехничке науке, према Правилнику о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача (прилог 4, Сл. гласник РС, бр. 24/2016, 21/2017, 38/2017), као и остварени резултати кандидата представљени су у табели:

МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ ПОЈЕДИНАЧНИХ НАУЧНИХ ЗВАЊА

За техничко-технолошке и биотехничке науке

Диференцијалн и услов – од првог избора у претходно звање до избора у звање	Потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходно XX=	Остварено
Виши научни сарадник	Укупно	$50 \times 1,5 = 75$	88,57
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100	$40 \times 1,5 = 60$	83,67
Обавезни (2)*	M21+M22+M23+M81-83+M90-96+M101-103+M108	$22 \times 1,5 = 33$	75,67

*Напомена:

За превремени избор у звање виши научни сарадник неопходно је бодове из услова Обавезни (1) и услова Обавезни (2) помножити са фактором 1,5 (50 % више). За избор у научно звање виши научни сарадник, у групацији „Обавезни 1”, кандидат мора да оствари најмање 40 поена, односно 60 за превремени избор. Кандидат је остварио 83,67 поена. За избор у научно звање Виши научни сарадник, у групацији „Обавезни 2”, кандидат мора да оствари најмање 11 поена у категоријама M21+M22+M23, односно 16,5 за превремени (Кандидат има 61,67) и најмање 5 поена у категоријама M81-85+M90-96+M101-103+M108, односно 7,5 за превремени избор (Кандидат има 14 поена).

Ж. ЗАКЉУЧАК И ОЦЕНА КОМИСИЈЕ О НАУЧНОМ ДОПРИНОСУ КАНДИДАТА

Разматрајући свеукупну научноистраживачку активност др Стевана Љ. Ступара, можемо закључити да је именовани формиран научни радник који има изражену

склоност ка истраживачком, а нарочито експерименталном раду. Треба истаћи креативност др Стевана Љ. Ступара, као и висок степен самосталности при процењивању правца у коме треба усмерити истраживања, метода које треба применити и на крају, доношењу закључака на основу добијених резултата. Ентузијазам и колегијалност, са којима је започео свој истраживачки рад, непромењени су и драгоцени младим сарадницима којима несебично преноси знање и искуства.

У периоду после избора у звање Научни сарадник, др Стеван Ступар је аутор или коаутор 4 (четири) рада у часописима категорије М21, 5 (пет) радова у часописима категорије М22 и 2 (два) рада у часописима категорије М23. Број радова у истакнутом националном часопису је 2 (два). Кандидат има 8 (осам) конференцијских радова штампана у целини (М33), 3 (три) конференцијска рада штампаних у изводу (М34). Др Стеван Љ. Ступар је коаутор 2 (два) саопштења на скуповима националног значаја штампана у изводу (М64). Поред наведеног, кандидат је аутор једног објављеног патента на националном нивоу (М94) и коаутор једног објављеног домаћег патента (М94).

Укупан збир М коефицијената публикованих радова износи 136,07, док је укупан збир импакт фактора свих публикација 49,416. Укупан збир импакт фактора радова објављених након претходног избора у звање износи 34,209, док М коефицијент публикованих радова након претходног избора у звање износи 88,57. Библиографија радова и саопштења дати су у поглављу које следи. Радови др Стевана Ступара, од 2016. до маја 2025. године цитирани су 83 пута без аутоцитата, а *h*-индекс износи 5 (без аутоцитата). Према бази Scopus укупна вредност Hirsch-овог индекса за др Стевана Ступара износи 6, а укупна цитираност је 104. Према бази Google Scholar вредност Hirsch-овог индекса (*h*-индекс) износи 6 што указује на квалитет остварених научних резултата и на њихов утицај у научним областима којима се Кандидат бави.

На основу свега изложеног о досадашњим активностима, резултатима и квалитету Кандидата, предлажемо Научном већу ИХТМ да усвоји овај Извештај и покрене даљи поступак за избор др Стевана Љ. Ступара у звање ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК за научну област ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКЕ НАУКЕ, грана МАТЕРИЈАЛИ И ХЕМИЈСКЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ, научна дисциплина ИНЖЕЊЕРСТВО МАТЕРИЈАЛА.

ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ ЗА ИЗБОР ДР СТЕВАНА Љ. СТУПАРА У ЗВАЊЕ ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК

На основу увида у документацију и анализе досадашњег научноистраживачког и стручног рада, Комисија закључује да др Стеван Љ. Ступар испуњава услове предвиђене Законом о науци и истраживањима („Службени гласник РС“, бр. 49/2019) и критеријуме прописане Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС“, бр. 159/2020 и 14/2023) за превремени избор у звање ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК.

Комисија са задовољством предлаже Научном већу Института за хемију, технологију и

металургију, Београд, да прихвати Извештај за избор **др Стевана Љ. Ступара** у звање **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК** и упуту надлежним телима Министарства науке, технолошког развоја и иновација на одлучивање.

У Београду,
05. 06. 2025.

Комисија

Ивана Младеновић

др Ивана Младеновић, виши научни сарадник,
Универзитет у Београду,
Институт за хемију технологију и металургију,
Институт од националног значаја за Републику Србију,
председник Комисије

Владан Ђосовић

др Владан Ђосовић, научни саветник,
Универзитет у Београду,
Институт за хемију технологију и металургију,
Институт од националног значаја за Републику Србију,
члан Комисије

Вуксановић Марија

Др Марија Вуксановић, научни саветник,
Универзитет у Београду,
Институт за нуклеарне науке „Винча”,
Институт од националног значаја за Републику Србију,
члан Комисије

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
DEPARTMENT OF CHEMISTRY

REPORT OF THE
COMMISSIONER OF THE GENERAL LAND OFFICE
FOR THE YEAR 1900

CHICAGO, ILL.,
PUBLISHED BY THE
UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS,
1899

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
DEPARTMENT OF CHEMISTRY

CHICAGO, ILL.,
PUBLISHED BY THE
UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS,
1899