

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ
ТЕХНОЛОШКО-МЕТАЛУРШКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

На седници Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду, одржаној 19.09.2024. године, одлуком бр. 35/244 од 19.09.2024. године именовани смо за чланове Комисије референата за подношење извештаја о испуњености услова за избор у научно-истраживачко звање ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК кандидата др Срђана Перишића, дипл. инж. технол. На основу прегледа и анализе достављеног материјала и увида у целокупни научноистраживачки рад др Срђана Перишића, подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Кандидат др Срђан Перишић, дипломирани инжењер технологије, рођен је 29.09.1984. године у Београду. Дипломски рад под насловом „Утицај везујућег агенса на старење композитног материјала полиетилен-дрвене честице“ одбранио је на Катедри за специјалне и конструкционе материјале, Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду. Школске 20011/2012. год. уписао је докторске студије на Технолошко-металуршком факултету, смер Инжењерство материјала. Испите докторских студија, предвиђене планом и програмом наставе, положио је са просечном оценом 9,54. Завршни испит на докторским студијама под насловом „Хибридни композитни материјали“ одбранио је у октобру 2013. године са оценом 10. Докторску дисертацију под називом: “Синтеза и карактеризација хибридних полимерних композита на бази дрвета” одбранио је 21.02.2019. године на Технолошко-металуршком факултету, Универзитета у Београду, и тиме стекао научни степен доктора наука из области технолошког инжењерства, ужа научна област инжењерство материјала.

(Потврде су дате у Прилогу)

Од децембра 2011. године, запослен је у Иновационом центру Технолошко-металуршког факултета, Универзитета у Београду, тренутно у звању научни сарадник (од 18.05.2020.). У звање истраживач приправник изабран је маја 2012. године, док је у звање истраживач сарадник изабран октобра 2015.

2. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД

Кроз свој досадашњи научно-истраживачки рад др Срђан Перишић се бавио синтезом, процесирањем, карактеризацијом и развојем нових хибридних полимерних композита. Кандидат је тренутно ангажован као Научни сарадник на Иновационом центру Технолошко-металуршког факултета, Универзитета у Београду.

(Потврда је дата у Прилогу)

У оквиру пројекта ТР 34011: „Развој опреме и процеса добијања полимерних композитних материјала са унапред дефинисаним функционалним својствима”, финансираног од стране Министарства за просвету, науку и технолошки развој, чији је руководилац проф. Др Весна Радојевић, у периоду 2018-2020. руководио је потпројектом под називом:

„Развој нових хибридних композитних материјала на бази дрвета са полимерном матрицом и унапред дефинисаним термичким и механичким својствима.

(Потврда је дата у Прилогу)

Др Срђан Перишић, у оквиру пројекта "Comflexity" - ИД број „53198“ који суфинансира Фонд за иновациону делатност у оквиру Програма сарадње науке и привреде у периоду од 2024-2026. год, а чији је носилац Висан доо руководи потпројектом:

„Развој опреме и процеса добијања биопластике на бази природних отпада термопластичним пресовањем и екструзијом“.

(Потврда је дата у Прилогу)

У оквиру Иновационог пројекта, Иновациони ваучер број 1327 финансираног од стране Фонда за иновациону делатност Републике Србије, под називом: Развој уређаја за испитивање филтера, (од 30.01.2023.), чији је руководилац др Александар Грујић, научни саветник Института за хемију, технологију и металургију, Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду, др Срђан Перишић руководи пројектним задатком:

1а. Оптимизација процесних параметара уређаја за испитивање филтера и карактеризација термичких, механичких и морфолошких својстава филтера.

(Потврд је дата у Прилогу)

3. НАУЧНА КОМПЕТЕНТНОСТ

Досадашњи научни и стручни рад др Срђана Перишића обухвата објављене научне радове, саопштења на скуповима у земљи и иностранству, и техничка решења. Посебно су издвојени радови после избора у звање научни сарадник. Др Срђан Перишић је као аутор или коаутор до сада учествовао у изради и публикацији укупно 31 библиографске јединице у категоријама: М21а-1, М21-5, М22-1, М23-1, М24-2, М34-9, М51-1, М52-1, М63-1. Поред наведеног, одбранио је докторску тезу (М-70), а коаутор је и на 8 техничких решења и то М81-1, М82-4, М83-2 и М85-1. Класификација научноистраживачких резултата извршена је

према Правилнику о стицању истраживачких и научних звања („Службени Гласник РС“ бр. 14/2023

3.1. СПИСАК ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА ПРЕ ИЗБОРА У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК

Рад у међународном часопису изузетних вредности (M21a = 10):

3.1.1. Fidanovski Bojana Z., Popovic Ivanka G., Radojevic Vesna J., Radisavljevic Igor Z., **Perisic Srdjan D.**, Spasojevic Pavle M., Composite materials from fully bio-based thermosetting resins and recycled waste poly(ethylene terephthalate), composites part b-engineering, elsevier sci ltd, vol. 153, pp. 117 - 123, issn: 1359-8368, doi: 10.1016/j.compositesb.2018.07.034, oxford, Nov, 2018, IF (2018)=6.864 3/88

цитираност: 27 укупно, 25 хетероцитата, број коаутора: 6 (Scopus база на дан 11.10.2024.)

Радови у врхунским међународним часописима (M21= 8):

3.1.2. Perisic Srdjan D., Radovic I., Petrovic M., Marinkovic, A., Stojanovic D., Uskokovic P., Radojevic V., Processing of hybrid wood plastic composite reinforced with short PET fibers, Materials and Manufacturing Processes, Taylor&Francis online, pp. 1 - 8, issn: 1042-6914, doi: 10.1080/10426914.2017.1364854, Sep, 2018, IF (2018)=3.35 14/49

цитираност: 16 укупно, 14 хетероцитата, број коаутора: 7 (Scopus база на дан 11.10.2024.)

3.1.3. Radisavljevic A., Stojanovic D., **Perisic S.**, Djokic V., Radojevic V., Rajilic-Stojanovic M., Uskokovic P., Cefazolin-loaded polycaprolactone fibers produced via different electrospinning methods: characterization, drug release and antibacterial effect, European Journal of Pharmaceutical Sciences, vol. 124, pp. 26 - 36, doi: 10.1016/j.ejps.2018.08.023, Nov, 2018, IF (2018)=3.786 59/267, broj citata 45

цитираност: 45 укупно, 43 хетероцитата, број коаутора: 6 (Scopus база на дан 11.10.2024.)

Рад у истакнутом међународном часопису (M22 = 5):

3.1.4. Perišić S., Vuksanović M.M., Petrović M., Radisavljević A., Grujić A., Jančić-Heinemann R., Radojević V., Impact of alumina particles on the morphology and mechanics of hybrid wood plastic composite materials, Science of Sintering, vol. 51, no.1 (2019) pp. 115-124 doi: 10.2298/SOS1901115P, IF (2018)=1.172 13/27

цитираност: 6 укупно, 1 хетероцитата, број коаутора: 7 (Scopus база на дан 11.10.2024.)

Рад у међународном часопису (M23 = 3):

3.1.5. E. Aleksić, M. Lalić, S. Perišić, A. Malešević, Effect of various enamel etching on shear bond strength in orthodontics, HealthMED Journal, vol. 7, no. 10, pp. 2782 - 2787, issn: 1840-2291, (2013), http://pdf.healthmed.ba/healthmed_7_10_web.pdf IF(2013) 0.435 100/155

Радови у часопису међународног значаја (M24=3):

3.1.6. Perišić S., Awhida A.A., Radojević V., Davidović D., Trifunović D., Jančić Heinemann R., Aleksić R.: Numerical Simulation Of Temperature Field In The Vertical Bridgman Method Crystal Growth, - Metall. Mater. Eng., Vol 21, No 1, 2015, pp. 25-33. (ISSN 2217-8961)

3.1.7. Grujic A., Stajic-Trosic J., Stjepovic M., **Perisic S.**, Žák T., Tensile strength properties of hybrid magnetic composite materials, Zastita materijala, inženjersko drustvo za koroziju, vol. 58, no. 4, pp. 570 - 575, issn: 0351-9465, udc: 620.172.22:537.622.4, doi: 10.5937/ZasMat1704570G, Beograd, 2017.

Радови саопштени на скупу међународног значаја штампани у изводу (M34=0,5)

3.1.8. Perisic S., Aleksic N., Zrilic M., Trifunovic D., Stojanovic D., Radojević V., Aleksic R., Micromechanical properties of wood hybrid composites, Metalurgical & Materials Engenering Congress Of South-East Europe, pp. 452 - 452, issn: 978-86-87183-24-7, Србија, 23 - 25. May, 2013

3.1.9. Perisic S., Radojević V., Petrovic M., Zrilic M., Trifunovic D., Stojanovic D., Aleksic R., Tensile and impact properties of hybrid wood composites, Sixteenth Annual Conference YUCOMAT, Herceg Novi, pp. 107, Montenegro, 1 - 5. Sep, 2014

3.1.10. Perisic S., Radisavljevic A., Radovic I., Trifunovic D., Stojanovic D., Uskokovic P., Radojevic V., Impact properties of hybrid wood composites, 3rd Metallurgical & Materials Engineering Congress of South-East Europe, association of metallurgical engineers of serbia, pp. 69 - 69, isbn: 978-86-87183-29-2, Beograd, 1 - 3. Jun, 2017

3.1.11. Radisavljevic A., Stojanovic D., **Perisic S.**, Radojevic V., Rajilic-Stojanovic M., Uskokovic P., Cefazolin-loaded polycaprolactone fibers produced via blend and co-axial electrospinning, Programme and The Book of Abstracts YUCOMAT 2018, Materials Research Society of Serbia, pp. 135 - 135, isbn: 978-86-919111-3-3, Herceg Novi, 3 - 7. Sep, 2018

3.1.12. Perisic S., Drvo-termoplastični kompoziti zasnovani na industrijskom otpadu, Smart Art and Science Applied, Faculty of Applied Arts, University of Arts in Belgrade, Serbia, ISBN 978-86-80245-38-6, 28. - 30.11.2019.

Радови у врхунском часопису националног значаја (M 51=2)

3.1.13. Perisic S., Petrovic M., Bjelajac A., Marinkovic A., Stojanovic D., Trifunovic D., Radojevic V., Uticaj modifikacije površine vlakana drveta na mehanička svojstva kompozita polimer-drvo, Tehnika, Savez inženjera i tehničara Srbije, vol. 71, no. 5, pp. 659 - 664, issn: 0040-2176, udc: doi: 10.5937/tehnika1605659P, 2016.

Радови у часопису националног значаја (M 52=1,5)

3.1.14. Ahmed Ben Hasan S., Devendra K. R., Radojevic V., Stojanovic D., Nedeljkovic D., **Perisic S.**, Stajic-Trosic J., Ion conducting gel: preparation and characterization, EMIT: Economics management information technology, Civil Library Europe Bor, Serbia, vol. , no. , pp. 175 - 183, issn: 2217-9011, udc: 621.383.51, 2012.
<https://emit.kcbor.net/Kompletni%20casopisi/EMIT%20Vol11%20No3.pdf#page=21>

Саопштење на скупу националног значаја штампан у целини (M63 = 0,5)

3.1.15. Perisic S. , Radojević V., Stojanovic D., Uskokovic P., Aleksic N., Zrilic M., Aleksic R., Kompoziti na bazi otpadnih materijala, Zbornik radova sa Savetovanja Primena savremenih materijala u tehnologijama i konstrukcijama, Društvo hemičara, tehnologa i metalurga Požarevac, vol. , no. , pp. 77 - 85, issn: 978-86-911159-3-7, Republika Srbija, 30 - 30. Nov, 2012

Одбрањена докторска дисертација (M70)

3.1.16. Срђан Д. Перишић „Синтеза и карактеризација хибридних полимерних композита на бази дрвета” Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд 2019.

Битно побољшано техничко решење на међународном нивоу (M83=4)

3.1.17. Aleksić R., Tomić N., Jančić-Hajneman R., Radojević V., Stojanović D., Kojović A., Uskoković P., Živković I., Stajić-Trošić J., **Perišić S.**, Razvoj alata za izradu kompozitnog preprega stakleno vlakno-polimer ekstruzijom, M83. Projekat MPNTR Republike Srbije „Razvoj opreme i procesa dobijanja polimernih kompozitnih materijala sa unapred deinisanim funkcionalnim svojstvima“ evidencioni broj TR - 34011 , Korisnik PPT Namenska, Trstenik, 2014.

3.1.18. Aleksić R., Tomić N., Jančić-Hajneman R., Radojević V., Stojanović D., Petrović M., Uskoković P., Živković I., Perišić S., Razvoj tehnologije izrade kompozitnih štapova na bazi otpadnih polimera pultruzijom, M83. Projekat MPNTR Republike Srbije „Razvoj opreme i procesa dobijanjapolimernih kompozitnih materijala sa unapred deinisanim funkcionalnim svojstvima” evidencioni broj TR - 34011, 2014.

3.2. СПИСАК ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА НАКОН ИЗБОРА У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК

Радови у врхунским међународним часописима (M21)

3.2.1. Grujić, A., Nedeljković, D., Stajić-Trošić, J., Stijepović, M. Z., Alnouri, S., **Perišić, S.** (2023). Magneto-Mechanical and Thermal Properties of Nd-Fe-B-Epoxy-Bonded Composite Materials. Polymers, 15(8), 1894. doi.org/10.3390/polym15081894 IF(2022)=5,0, ISSN 2073-4360 (16/86) (4 хетероцитата)

3.2.2. Perišić, S., Kalevski, K., Grujić, A., Nedeljković, D., Stajić-Trošić, J., & Radojević, V. (2023). Effect of Moisture on the Mechanical Properties of Wood–Plastic Composites Hybridized with Metal Grid Layers. Polymers, 15(24), 4705. doi.org/10.3390/polym15244705 IF(2022)=5,0, ISSN 2073-4360 (16/86) (0 хетероцитата)

3.2.3. Perišić, S., Kareem Ali Alzaroug, A., Kalevski, K., Vuksanović, M. M., Volkov Husović, T., Radović, I., Radojević, V. (2022). Denture composite reinforced with short polyethylene terephthalate fibers. Polymer Composites, 43(1), 543-550. doi.org/10.1002/pc.26397 IF(2022)=5,2, ISSN 0272-8397 (8/28) (2 хетероцитата)

Радови саопштени на скупу међународног значаја штампани у изводу (M34)

3.2.4. Radisavljević N.A., Vuksanović M., Grujić A., **Perišić S.**, Radojević V. Environmentally friendly hybrid poly(methyl methacrylate)-wood-poly(ethylene terephthalate)-alumina composite material. twenty-third annual conference YUCOMAT 2022 & twelfth world round table conference on sintering XII WRTCS Herceg Novi, August 29 - September 2, 2022, XXXVI, ISBN 978-86-919111-7-1

3.2.5. Perisic S., Ugrinovic V., Gasik M, Dimic-Misic K., Grujic A., Radojevic V., Hybrid biobased composites with natural pyrophyllite, Hemijska Industrija- ExcellMater Conference 2024: Innovative biomaterials for novel medical devices 10-12.04.2024. Hem. Ind.78 (1S) 72 (2024) ISSN 0367–598X

3.2.6. Perišić S., Radisavljević A., Grujić A., Stajić-Trošić J., Radojević V., Incorporation of natural pyrophyllite into wood polymer composites, Twenty-fifth Jubilee Annual Conference on Material Science YUCOMAT 2024 & Thirteenth World Round Table Conference on Sintering XIII WRTCS 2024, Herceg Novi, 01.-06.09.2024. 89, ISBN 978-86-919111-9-5

3.2.7. Radisavljević A., Stojkowska J., Jančić I., Božić D., **Perišić S.**, Stojanović D., Uskoković P., Antibacterial electrospun poly(ϵ -caprolactone) nanofiber mats loaded with cefazolin and meropenem for wound healing, Twenty-fifth Jubilee Annual Conference on Material Science YUCOMAT 2024 & Thirteenth World Round Table Conference on Sintering XIII WRTCS 2024, Herceg Novi, 01.-06.09.2024. 92, ISBN 978-86-919111-9-5

Ново техничко решење примењено на међународном нивоу (M81=10)

3.2.8. Nedeljković D., Stajić-Trošić J., Grujić A., Milanović P., Milanović J., **Perišić S.**, Recirkulacija produkata sagorevanja u proizvodnji silicijuma, M81, Beograd, Srbija, 2023.

Ново техничко решење примењено на националном нивоу (M82=6)

3.2.9. Grujić A., Stajić-Trošić J., Stijepović M., **Perišić S.**, Ilić-Pajić J. „Polimerni kompozitni magnetni Nd-Fe-B materijali dobijeni metodom presovanja kao nosači metalnih delova i alata, M82, Beograd, Srbija, 2021.

3.2.10. Grujić A., Stajić-Trošić J., Stijepović M., Perišić S., Radisavljević A., Razvoj uređaja za filtriranje boja, M82, Beograd, Srbija, 2021.

3.2.11. Stijepović M., Grujić A., Stajić-Trošić J., **Perišić S.**, Stijepović V., Grozdanić N., RECDÉS – Softverski paket za ekonomsku procenu opravdanosti reciklaže otpadnih organskih rastvarača, M82, Beograd, Srbija, 2021.

3.2.12. Grujić A., Stijepović M., Stajić-Trošić J., **Perišić S.**, Stijepović V., Ilić-Pajić J., Uređaj za reciklažu boja, M82, Beograd, Srbija, 2020.

Ново техничко решење (није комерцијализовано) (M85=2)

3.2.13. Grujić A., Stajić-Trošić J., Stijepović M., Ćosović V., **Perišić S.**, Nemanja Trifunović, Laboratorijski uređaj za poliranje metala, nemetala i legura, M 85, Beograd, Srbija, 2020.

(Потврде су дате у Прилогу)

3.3. Педагошка активност после избора у претходно звање

Члан комисије за оцену и одбрану мастер рада:

Уређивање часописа и рецензије:

Чланство у уређивачким одборима часописа:

3.3.1.Рецензент у часопису категорије M20:

Др Срђан Перишић је рецензирао радове у часописима, „BioResources“ и „Заштита материјала“, M20 категорије.

(Потврде су дате у Прилогу)

4. НАУЧНА САРАДЊА И САРАДЊА СА ПРИВРЕДОМ

4.1. Учесће у пројектима, студијама и елаборатима и сл. са привредом; учешће у пројектима финансираним од стране надлежног Министарства:

4.1.1. Кандидат је у оквиру пројекта ТР 34011: „Развој опреме и процеса добијања полимерних композитних материјала са унапред дефинисаним функционалним својствима“, финансираног од стране Министарства за просвету, науку и технолошки развој, чији је руководилац проф. др Весна Радојевић, у периоду 2018-2020. као члан тима, руководио потпројектом под називом:

„Развој нових хибридних композитних материјала на бази дрвета са полимерном матрицом и унапред дефинисаним термичким и механичким својствима“.

(Потврда је дата у Прилогу)

4.1.2. Пројекта „Comflexity“ - ИД број: 53198 чији је носилац Висан доо, суфинансиран од стране Фонда за иновациону делатност у оквиру Програма сарадње науке и привреде у периоду од 2024-2026 године, као члан тима, Кандидат руководи потпројектом:

„Развој опреме и процеса добијања биопластике на бази природних отпада термопластичним пресовањем и екструзијом“

(Потврда је дата у Прилогу)

4.1.3. Као члан тима Иновационог пројекта, Иновациони ваучер број 1327 финансираног од стране Фонда за иновациону делатност Републике Србије, под називом: Развој уређаја за испитивање филтера, (од 30.01.2023.), чији је руководилац др Александар Грујић, научни саветник, Институт за хемију, технологију и металургију, Институт од националног значаја за Републику Србију Универзитет у Београду, др Срђан Перишић руководи пројектним задатком:

„Оптимизација процесних параметара уређаја за испитивање филтера и карактеризација термичких, механичких и морфолошких својстава филтера.“

(Потврда је дата у Прилогу)

2.6.2. Учесће у међународним научним пројектима

1. Др Срђан Перишић је као члан тима, учествовао у реализацији међународног пројекта из програма европске уније „Horizon 2020”, под називом: „Twinning to excel materials engineering for medical devices – ExcellMater”, у оквиру конзорцијума који су чиниле научне институције из Србије, Финске, Швајцарске и Италије.

(Потврда је дата у Прилогу)

4.4. Национална научна сарадња

Кандидат има дугогодишњу сарадњу са истраживачима са различитих факултета и института у Републици Србији:

- Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду,
- Институт за хемију, технологију и металургију (Институт од националног значаја за Републику Србију), Универзитет у Београду
- Стоматолошки факултет у Панчеву, Универзитет у Новом Саду
- Институт за нуклеарне науке „Винча“, Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду

5. ПЕТ НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ НАУЧНИХ ОСТВАРЕЊА КАНДИДАТА ОД ИЗБОРА У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК

Листа пет најзначајнијих остварења др Срђана Перишића укључује 3 рада из категорије М21, једно ново техничко решење примењено на међународном нивоу М81 и једно ново техничко решење прихваћено на националном нивоу М82:

1. **3.2.1.** Grujić, A., Nedeljković, D., Stajić-Trošić, J., Stijepović, M. Z., Alnouri, S., **Perišić, S.** (2023). Magneto-Mechanical and Thermal Properties of Nd-Fe-B-Epoxy-Bonded Composite Materials. Polymers, 15(8), 1894. doi.org/10.3390/polym15081894 IF(2022)=5,0, ISSN 2073-4360 (16/86) (4 хетероцитата)
2. **3.2.2.** **Perišić, S.**, Kalevski, K., Grujić, A., Nedeljković, D., Stajić-Trošić, J., & Radojević, V. (2023). Effect of Moisture on the Mechanical Properties of Wood–Plastic Composites Hybridized with Metal Grid Layers. Polymers, 15(24), 4705. doi.org/10.3390/polym15244705 IF(2022)=5,0, ISSN 2073-4360 (16/86) (0 хетероцитата)
3. **3.2.3.** **Perišić, S.**, Kareem Ali Alzaroug, A., Kalevski, K., Vuksanović, M. M., Volkov Husović, T., Radović, I., Radojević, V. (2022). Denture composite reinforced with short polyethylene terephthalate fibers. Polymer Composites, 43(1), 543-550. doi.org/10.1002/pc.26397 IF(2022)=5,2, ISSN 0272-8397 (8/28) (2 хетероцитата)
4. **3.2.8.** Nedeljković D., Stajić-Trošić J., Grujić A., Milanović P., Milanović J., Perišić S., Recirkulacija produkata sagorevanja u proizvodnji silicijuma Beograd, Srbija, 2023.
5. **3.2.10.** Grujić A., Stajić-Trošić J., Stijepović M., Perišić S., Radisavljević A., Razvoj uređaja za filtriranje boja, M82. Realizatori rezultata: Institut za hemiju, tehnologiju i metalurgiju, Beograd, Srbija, 2021

Научноистраживачка област Кандидата је везана за синтезу хибридних композитних материјала применом сировина из отпадних и обновљивих извора, њихову карактеризацију и примену у аутомобилској и грађевинској индустрији, као и за инфраструктурне потребе. Сам циљ истраживања је добијање композитних материјала са унапред задатим термичким, механичким и естетским својствима, и значајним утицајем на заштиту животне средине. Одабрани радови су одраз мултидисциплинарне сарадње са истраживачким групама из различитих области хемијске технологије, органске хемијске технологије и инжењерства материјала, при чему су синтеза и карактеризација нових композитних материјала јасно и недвосмислено наглашене у сваком од њих. У оквиру радова, кандидат је дао значајан допринос у дефинисању основне идеје, припреми и извођењу лабораторијских експеримената, анализи и тумачењу резултата и писању радова. Кандидат је на два рада први аутор. Свих пет научних остварења су резултат рада на националним пројектима финансираним од стране Министарства науке, технолошког развоја и иновација, Републике Србије.

6. АНАЛИЗА РАДОВА КОЈИ КАНДИДАТА КВАЛИФИКУЈУ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК

Радови 3.2.1. и 3.2.9.

Значајан допринос развоју науке о материјалима кандидата др Срђана Перишића, огледа се и у истраживањима у области синтезе, унапређењу својстава и примени перманентних магнетних материјала на бази ретких земаља. Резултати истраживања публиковани су у међународном часопису категорије M21 3.2.1 и као техничко решење категорије M82 3.2.9. У раду M21 3.2.1 приказани су резултати истраживања у области магнетних композитних материјала са полимерном матрицом: синтеза и карактеризација материјала, дефинисање термичког понашања, динамичко-механичких особина и магнетно-механичких својстава композитног материјала. Добијање магнетних композитних материјала, комбинацијом Nd-Fe-B магнетних прахова и термоочвршћавајућег везива на бази епоксида детаљно је истражено, а добијени резултати су објашњени и анализирани. Кандидат је активно учествовао у експерименталном делу рада, анализи добијених резултата, интерпретацији података и дискусији добијених резултата. Структурне, вискоеластичне и магнетне особине композита испитиване су применом скенирајуће електронске микроскопије SEM, динамичко-механичке анализе DMA и SQUID магнетометра. Магнетни композитни материјали са различитим садржајем Nd-Fe-B магнетног праха у полимерној матрици истраживани су и са гледишта механичких својстава, пре свега Шарпијевом методом на жиљавост. Ови резултати директно су поређени са магнетним својствима, те се јасно види промена са порастом удела магнетног пуниоца у полимерној матрици. Високорезолутивна DMA метода даје резултате у веома блиским интервалима, чиме се повећава значај интерпретације Модула складиштења енергије и Модула губитака енергије са порастом температуре. На основу ових резултата, добија се увид у померај тачке прелаза у стакласто стање са променом удела Nd-Fe-B пуниоца у композиту, као и енергија која се при томе ослобађа. Велики допринос овој области истраживања представљају резултати раста прслине након замора бондед магнетних материјала, јер су јединствени у истраживачком раду у овој области композитних материјала, те се слични подаци веома тешко могу пронаћи

у литератури. Треба истаћи да су ово су веома важни параметри са експлоатационе тачке гледишта.

Рад 3.2.2.

Наведени рад представља осврт на најновија истраживања и резултате који су постигнути у области дрво-пластичних композита (WPC) и представља значајан напредак у области композитних материјала која се широко користе у модерном ентеријерском и екстеријерском дизајну. Ови материјали комбинују одлична физичка својства природног отпадног дрвета са версатилношћу термопластичних полимерних везива, стварајући композит који је функционалан и еколошки прихватљив. Карактеристике WPC могу се прилагодити различитим модификацијама, укључујући додавање ојачавајућих елемената, везивних агенаса, пигмената, лубриканта и премаза. Промене у микроструктури и саставу могу додатно побољшати њихову погодност за специфичне примене, обезбеђујући широк спектар унапређених перформанси. У недавној студији Кандидата, развијени су хибридни композитни панели коришћењем WPC-а са тежинским садржајем дрвета од 30% и 40%. Ови панели су ојачани са једним или три слоја металних решетки, коришћењем секвенцијалог процеса екструзије, а након тога и топло обликовање пресовањем. Циљ је био да се побољшају механичка својства WPC-а за употребу у екстремним спољашњим условима. Утврђено је да композити са већим садржајем дрвета показују просечно повећање апсорпције влаге од око 20%. Ово сугерише на чињеницу да су композити богатији дрветом вероватноподложнији деловању влаге из окружења, што је кључни фактор који треба узети у обзир приликом њихове примене. Испитивања на удар високоенергетским уређајем за испитивање жилавости материјала утврђено је да се енергија апсорбована током деформације повећавала са бројем слојева металне решетке присутне у узорцима, без обзира на садржај дрвета. Пре него што су узорци били изложени у комори високе влажности, апсорбована енергија је била ва пута већа за све узорке, док је након апсорпције влаге порасла око десет пута. Ово повећање указује на ефикасност металног ојачања у побољшању отпорности композита на удар. Узорци са три слоја металне мрежице су показали око 65% већу чврстоћу у поређењу са онима без металне мрежице пре потапања у воду. Након потапања у воду, разлика у чврстоћи је повећана на око 80%, додатно потврђујући да метална ојачања знатно побољшавају структурну интегритет WPC-а. С обзиром на то, процес синтезе који је коришћен, који укључује двоструко ојачање - комбиновање дрвета и метала - уз различите методе карактеризације и оптимизацију материјала, резултат је WPC који поседује побољшане механичке особине. Ова унапређења чине композит посебно погодним за спољашње примене, где су издржљивост и отпорност на еколошке факторе кључни. Овај рад наглашава потенцијал WPC-а да испуне специфичне захтеве перформанси кроз стратешки дизајн и ојачање, нудећи обећавајуће решење за одрживе грађевинске материјале у модерном дизајну.

Радови 3.2.3. и 3.2.4.

Полимерни композитни материјали постали су неизоставни у стоматологији због својих изврских механичких особина, естетског изгледа, једноставне обраде и могућности репарације. Акрилати, као један од најчешће коришћених материјала, посебно су важни за израду и поправку протеза, јер пружају добру равнотежу између чврстоће и естетских карактеристика

У наведеним публикацијама представљена је синтеза и карактеризација нових композитних материјала на бази полимерне матрице и ојачања, у истраживању 3.2.3. фокус је био на обради композитног материјала са полимерном матрицом, конкретно од комерцијалног ауто-полимеризованог акрилата Симгал, који производи компанија Галеника у Србији. Ова акрилна смола састоји се од прашкастих и течних компоненти. Прах се састоји од РММА кополимера са бензоил пероксидом (ВРО) као иницијатором (концентрација - 1,1% wt/wt). У овом истраживању сви материјали за базу протеза састоје се од две компоненте: мономера метил метакрилата и полимеризованог РММА праха. Прах, који обично садржи иницијатор, раствара се у мономеру, а преостали мономер се полимеризује. Ово је ауто-полимеризовани материјал који не садржи кадмијум, што га чини погодним за употребу у стоматологији. Материјал је декларисан као усаглашен са стандардом ISO 1567 класа I тип II. У раду 3.2.4. у полимерну матрицу (РММА) поред (РЕТ) влакана додате су и честице дрвета и честице алуминијум оскида. Идеја је била добијање хибридниh WPC композита. Ојачање у облику кратких влакана поли(етилена терефталата) (ПЕТ) додато је како би се побољшала механичка својства како стоматолошког полимера тако и хибридног WPC композита. ПЕТ влакна коришћена у истраживању 3.2.3. су купљена од произвођача PET DRAGON TLE-101 (Pacific Rim Pet [дилјери]). Ова истраживања су значајна, јер су механичка својства директно повезана са дуготрајношћу и функционалношћу стоматолошких апликација. А ПЕТ влакна коришћена при процесирању WPC-а су отпадна влакна добијена рециклажом ПЕТ амбалаже.

Узораци у публикацији 3.2.3. су обрађени у три серије: чисти Симгал, Симгал са 1% ПЕТ влакана и Симгал са 3% ПЕТ влакана. Ова разноликост у формулацији омогућила је истраживање утицаја различитих нивоа ојачања на механичка својства композита. Током испитивања, фокусирали смо се на кључне аспекте као што су чврстоћа и тврдоћа, које су мерене помоћу ударних тестова и Викерсове микротврдоће. Резултати су показали значајно повећање апсорбоване енергије и тврдоће код узорака који садрже ПЕТ влакна у поређењу са чистим Симгалом. Ово повећање указује на то да ПЕТ влакна успешно доприносе побољшању отпорности на удар, што је кључно за примене у стоматологији, где су захтеви за издржљивошћу веома високи. Међутим, забележен је и пад модула чврстоће додавањем ПЕТ влакана, као и повећањем њихове концентрације у композиту. Овај тренд може указивати на то да, иако ПЕТ влакна побољшавају одређене аспекте механичких својстава, њихово прекомерно додавање може довести до губитка крутости материјала. Додатно, повећање количине ПЕТ влакана резултирало је мањим губитком површинске масе узорака у поређењу с чистом матрицом, и то за 63% код узорака са 1% ПЕТ влакана и 93% код узорака са 3% ПЕТ влакана. Ова својства су важна, јер указују на то да композити са ПЕТ влакнима боље задржавају своју структуру и стабилност када су изложени различитим условима коришћења, што је посебно важно за стоматолошке намене. Тестови кавитације, који су мерили отпорност на оштећења изазвана кавитацијом, такође су показали супериорност композита са ПЕТ влакнима у поређењу са чистим акрилатом. Ова отпорност на кавитацију је кључна, посебно у контексту дуготрајности и функционалности стоматолошких материјала који се често излажу агресивним условима у усној дупљи. Као закључак, резултати ова два истраживања наглашавају потенцијал коришћења ПЕТ влакана као ојачања у полимерним композитима. Ојачани композити могу значајно побољшати механичка својства, отпорност на удар и кавитацију, чиме се повећава њихова ефикасност и дуготрајност у пракси. Ова сазнања могу допринети даљем развоју и оптимизацији како стоматолошких материјала, омогућавајући бољу прилагодљивост потребама пацијената. Са

друге стране на бази истих почетних компоненти показали смо да је примена далеко шира и да се могу применити кроз коначан производ WPC композита и у разним гранама индустрије.

Радови 3.2.5. и 3.2.6.

У ова два сажетка истраживан је утицај хибридизације матрице и увођења природног пирофилита, на отпорност на влагу и механичка својства композита, што је важно за развој иновативних материјала који могу наћи широку примену. Три серије узорака умешане су у миксеру велике брзине: S1 (HDPE - 60 wt%, дрво - 36 wt%, FB - 4 wt%); S3 (HDPE - 60 wt%, дрво - 26 wt%, FB - 4 wt%, РНУ - 10 wt%) и S7 (HDPE - 30 wt%, дрво - 26 wt%, FB - 4 wt%, РНУ - 10 wt%, WP - 30 wt%). Полазни материјали су пажљиво одабрани: HDPE представља полиетилен високе густине, док је дрвно брашно добијено од храстовог дрвета из пилане. Ојачање композита постигнуто је додатком Fusabond Du Pont WPC-576D, што побољшава адхезију, а пирофилит ($\text{Al}_2\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2$), испоручен од АД Харби Б&Х, доприноси стабилности и отпорности на влагу. Такође, отпадни HDPE из депоније НРП Петрхемија додаје еколошки аспект овом истраживању. Након мешања, композитна маса је екструдирана кроз екструдер, што је резултирало формирањем гранулата. WPC је формиран коришћењем челичног калупа под изостатичким притиском, што је допринело стварању чврстих и хомогених узорака. Половина синтетисаних узорака потопљена је у воду, чиме се испитивала њихова отпорност на влагу, док је друга половина прошла тестове STA (DSC и TGA истовремено, коришћењем Perkin Elmer TGA7) и DMA анализу (DMA 242 E Artemis, Netzsch Gerätebau GmbH). Ови тестови су пружили увид у термичка и механичка својства композита. Налази студије илуструју значајан утицај обраде и услова коришћења на резултате тестова отпорности на апсорпцију влаге. Резултати указују да додавање праха пирофилита смањује апсорпцију воде и отицање, што је кључно за побољшање дуготрајности материјала. SEM анализа открила је да апсорпција воде утиче на микроструктуру композита због њихових хидрофилних својстава, што је од велике важности за употребу у спољашњим условима. Термална анализа је показала да композит 3 има највиши Tg и Tm, што указује на његову високу термалну стабилност. Према DMA зависности модула складиштења (сачуване енергије) (E') у односу на деформацију, композит 3 је показао највиши E' при нижој деформацији, док је композит 7 показао већи E' при вишој деформацији. Ова својства су значајна за примене где се захтева велика издржљивост и механичка стабилност. Композит 7 је показао највишу вредност $\tan \delta$, што карактерише механичку амортизацију и виско-еластична својства материјала. Ова својства могу бити од посебне важности у индустријским применама где је потребна способност за апсорпцију удара и других механичких оптерећења. Компаративна анализа представљена у ове две студије 3.2.5. и 3.2.6. закључено је да ојачање WPC са РНУ честицама значајно побољшава отпорност на временске услове, термичка и механичка својства. Узорци који садрже РНУ показали су смањену апсорпцију воде, повећану термалну стабилност и побољшана механичка својства. Ова сазнања отварају нове могућности за примену хибридних композита у различитим индустријама, подстичући даље истраживање и развој у области материјалних наука.

Рад 3.2.7.

Нановлакна за третирање рана представљају обећавајући приступ у нези рана, нудећи прилагодљиву платформу за убрзавање и побољшање процеса зарастања. Циљ овог истраживања био је развој поли(ε-капролактон) (PCL) нановлакно мата са укљученим антибиотицима цефазолином (CEF) и меропенемом (MER) за третмане зарастања рана.

Нановлакна матице базиране на PCL (8 wt.% PCL припремљеног у 2,2,2-трифлуороетанолу (TFE)) са цефазолином или меропенемом (10% од тежине полимера) произведене су коришћењем методе електропредења. За поређење, PCL нановлакна без антибиотика су припремљени растварањем PCL гранула у TFE. Параметри електропредења укључивали су проток од 2,7 ml/h за PCL/CEF и 3 ml/h за чисти PCL и PCL/MER растворе. Удаљеност од колектора била је 10 cm, а напон 29 kV за све растворе. У обрађеним узорцима, цефазолин и меропенем су задржали своју биолошку активност и нису реаговали са PCL-ом. Профили ослобађања лекова показали су да је PCL/CEF ослободио око 60% лека, док је PCL/MER ослободио око 40% након 48 сати инкубације на Mueller-Hinton Agar подлози. И PCL/CEF и PCL/MER нанофибер матице показале су слична одлагања раста грам-позитивних клиничких сојева (*S. aureus* и *S. epidermidis*) у поређењу са чистим PCL-ом. Међутим, PCL/MER нановлакно матице ефикасно су инхибирале раст грам-негативних клиничких сојева (*E. coli*, *Klebsiella*, *Enterobacter* spp. и *Acinetobacter* spp.). Ефикасна антибактеријска дејства PCL/MER нанофибер матица могла би да минимизирају запаљења узрокована инфекцијом, смањујући ризик од компликација као што су одложено зарастање, сепса и формирање хроничних рана. Општи резултати ове студије показали су да нова PCL нановлакна могу послужити као релевантна платформа за испоруку лекова, одржавајући рану без инфекција и подстичући брже и ефикасније поправке ткива. Ова истраживања указују на потенцијал завоја у облику нановлакна у модерној медицини, где њихова способност да комбинују антимикробна својства са механизмима за убрзавање зарастања рана може имати значајан утицај на клиничке резултате. Развој таквих иновација може значајно побољшати приступи у лечењу рана, чиме се отварају нове могућности у области здравства.

Техничка решења

ТР 3.2.8. „Рециркулација продуката сагоревања у производњи силицијума. У овом техничком решењу вршена је модификација постојеће стандардне лучне пећи тако што је додат систем за рециркулацију гасова који је опремљен анализатором квалитета и састава гасова. На овај начин лако је могуће анализирати састав гасова који рециркулацијом улазе у пећ, као и оних гасова који излазе из пећи као продукти. У зависности од односа протока рециркулисаних отпадних гасова и свеже струје ваздуха, концентрација угљен-диоксида у отпадним гасовима је била између 20 и 25 % што представља повољну вредност за даљи третман гасова у циљу издвајања угљен-диоксида.

ТР 3.2.9. „Полимерни композитни магнетни Нд-Фе-Б материјали добијени методом пресовања као носачи металних делова и алата”. У овом техничком решењу приказана је производња композитних материјала који се састоје од униформно дистрибуираних честица

магнетног праха на бази ретких земаља у епокси матрици методом пресовања за примену као носачи металних делова и алата. Однос удела главних компонената директно утиче на физичка, динамичко-механичка и магнетна својства финалног материјала, што је веома значајно за дату апликацију. Добијени композити - бондед магнети показују оптималан однос: структурна-механичка-магнетна својства.

ТР 3.2.10. „Развој уређаја за филтрирање боја” У овом техничком решењу приказан је развој уређаја за филтрирање боја који је заснован на принципу центрифугалне филтрације. Боје добијене овим начином филтрације могу се употребљавати у различитим индустријским гранама, као што су грађевина, аутоиндустрија, наутика, сликарство и уметност, штампарија, итд. На основу различитих параметара процеса, као што су притисак, запремина динамичког дела уређаја, брзина преносника, центрифугална сила, распон величине пора филтера, дизајниран је и оптимизован уређај у смислу (полу) континуалног процеса филтрације, материјала, димензија, прикључака и носача филтера. Предложени уређај мобилан и флексибилан, тј. садржи подесиве делове који се могу прилагодити тако да одговарају различитим захтевима потрошача.

ТР 3.2.11. „RECDES - Софтверски пакет за економску процену оправданости рециклаже отпадних органских растварача” У овом техничком решењу приказани су основни елементи софтверског пакета за процену економске оправданости рециклаже боја који је заснован на принципу процеса дестилације. Овим процесом се раздвајају различите присутне фракције из напојне смеше на оређеним температурама испаравања. Одговарајући математички модел за предвиђање понашања процеса дестилације за различите саставе напојне смеше је развијен и представља главни део софтверског пакета. На основу реалних параметара процеса врши се прорачун времена неопходног за добијање сваке појединачне компоненте, њен састав, квалитет и квантитет, као и економска оправданост овог процеса.

ТР 3.2.12. „Уређај за рециклажу боја” У овом техничком решењу приказана је конструкција уређаја за рециклажу боја која ради на принципу дестилације. За разлику од класичних дестилатора који раде на принципу дестилације помоћу размењивача топлоте – кондензатора, предложени уређај се састоји од главног суда и дестилационе колоне. Предности овог уређаја су у томе што се на овај начин лакше могу раздвојити фракције са приближним температурама испаравања. Уређај је дизајниран да својим капацитетима и габаритима задовољи процес рециклаже боја захтеваног од стране корисника резултата.

ТР 3.2.13. „Лабораторијски уређај за полирање метала, неметала и легура” Ново лабораторијско постројење за полирање метала, неметала и легура од значаја је за проширивање асортимана уређаја намењеним обради металних и композитних материјала који могу бити конкурентни не само на домаћем тржишту, већ и шире. Уређај се састоји од електромотора који преко преносника обрће бубањ коцкастог облика. У бубањ се поред узорка за полирање ставља иситњени материјал од коже или филца којим се врши полирање. Коришћењем предложеног уређаја, добијају се материјали неопходне чистоће и сјаја. Димензије уређаја су пројектоване да задовоље сопствене капацитете, а тиме и ефикасност третмана. Уређај се одликује једноставном конструкцијом, лаким руковањем и мобилношћу.

7. ЦИТИРАНОСТ НАУЧНИХ РАДОВА (без аутоцитата)

Током досадашњег научно-истраживачког рада, резултати др Срђана Перишића су објављени у 31 библиографској јединици: Према извору Scopus базе, h-индекс др Срђана

Перишића је 3, а цитираност 88 без аутоцитата свих аутора, док је према извору Google scholar h-индекс: 4, а цитираност 122 (на дан 09.10.2024.). Радови у којима су цитиране публикације су објављени већином у врхунским међународним часописима.

Цитирани радови су дати у прилогу:
(Потврде су дате у Прилогу)

8. КВАЛИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНОГ ДОПРИНОСА КАНДИДАТА

8.1. Показатељи успеха у научном раду

Показатељи успеха у научном раду који квалификују др Срђана Перишића за предложено научно звање ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК су:

Научно-истраживачки рад др Срђана Перишића обухвата и развој нових процеса и материјала за примену у различитим технолошким областима, а резултати су исказани у кроз 8 техничких решења (6 након избора у последње звање).

Др Срђан Перишић је аутор и коаутор 31 библиографске јединице, укључујући докторску дисертацију и 8 техничких решења. Резултати досадашњег научно-истраживачког рада Кандидата приказани су кроз 1 рад у међународном часопису изузетних вредности (M21a), 5 радова у врхунским међународним часописима (M21) (од тога 3 рада категорије M21 публикованих након избора у претходно звање), 1 рад у истакнутим међународним часописима (M22), 1 рад у часописима међународног значаја (M23), 2 рада у националним часописима међународног значаја (M24) 9 научних саопштења на скуповима међународног значаја штампаних у изводу (M34), 1 рад у водећем часопису националног значаја (M51), 1 рад у часопису националног значаја (M52), 1 научно саопштење на скупу националног значаја штампаног у целини (M63). Др Срђан Перишић је реализовао укупно 8 техничких решења, од тога 6 након избора у звање научни сарадник: 1 Ново техничко решење примењено на међународном нивоу (M81), 4 Нова техничка решења примењена на националном нивоу (M82) и 1 Ново техничко решење (није комерцијализовано).

8.2. Утицајност, цитираност и параметри квалитета часописа

Међународни часописи у којима су објављени радови Кандидата, пре избора у претходно звање, су: Composites Part B-Engineering (ИФ=6,864), European Journal of Pharmaceutical Sciences (ИФ=3,616), Materials and Manufacturing Processes (ИФ=3,35), Science of Sintering (ИФ=1,172), HealthMED (ИФ=0,435). Међународни часописи у којима су објављени радови Кандидата, после избора у претходно звање, су: Polymer Composites (ИФ=5,2), Polymers (ИФ=5).

Од 10 објављених радова у M20 категорији, др Срђан Перишић је први аутор на 5 радова. Поред тога, на свих 5 радова на којима је био први аутор био је и аутор одговоран за кореспонденцију, што говори о самосталном раду кандидата и о доприносу у коауторским радовима кроз формирање теме, концепта и циљева рада, учешће у експерименталном раду, анализи и дискусији добијених резултата. Просечан број аутора по раду за укупно наведену

библиографију износи 6,06, а за период после избора у претходно звање 5,92. Позитивна цитираност радова кандидата указује на актуелност, утицајност и углед објављених радова. Укупан импакт фактор часописа у којима су објављени радови др Срђана Перишића је 30,78 (што просечно износи 3,85 по раду), а од избора у звање научни сарадник укупни импакт фактор часописа износи 15,2 (што износи 5,07 по раду од претходног избора у звање). Нормирана укупна вредност М коефицијента кандидата за целокупни научноистраживачки период (укључујући докторску дисертацију) износи 120,5. Од избора у звање научни сарадник остварио је укупну вредност М коефицијента 60, што је више у односу на минимални квантитативни услов за стицање звања виши научни сарадник, који износи 50.

Др Срђан Перишић је публикувао 13 библиографских јединица у периоду од избора у претходно научно звање, које га квалификују за избор у научно звање ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК (интегрално од избора у претходно звање), и то 3 научна рада у врхунским међународним часописима (М21), 4 саопштења на скуповима међународног значаја штампана у изводу (М34), укупно 6 техничких решења: 1 Ново техничко решење примењено на међународном нивоу (М81), 4 Нова техничка решења примењена на националном нивоу (М82), 1 Ново техничко решење (није комерцијализовано).

8.3. Научни ниво, значај и примењивост резултата

Резултати научно-истраживачког рада др Срђана Перишића представљају оригиналан научни допринос у области савремених композитних материјала. Област научног истраживања Кандидата обухвата развој нових хибридних композитних материјала на бази дрвета за примену у аутомобилској и грађевинској индустрији, као и у инфраструктурним потребама, са освртом на заштиту животне средине и акцентом на циркуларну економију за ефикасно коришћење ресурса. Сам циљ истраживања Кандидата је добијање композитних материјала са унапред задатим термичким, механичким и естетским својствима, и значајним утицајем на заштиту животне средине. У експерименталном раду за истраживање коришћени су индустријски отпадни материјали и рециклирани материјали, уз додатак природних пунилаца различитих физичко-механичких својстава. Њиховим умешавањем и различитим методама синтезе, процесирања, карактеризације и оптимизације састава, добијени су жељени композитни материјали. Резултати ових истраживања објављени су у врхунским међународним часописима и цитирани у научним радовима објављеним у престижним међународним часописима, што указује на њихов висок научни ниво и значај. Примењивост резултата у индустрији огледа се кроз публикување више техничких решења различитих категорија.

8.4. 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

Просечан број аутора по раду за укупно анализирану библиографију након избора у претходно научно звање износи 5,92 и то:

- М20 аутор 2 и коаутор 1 рада, просек аутора 6,33
- М30 аутор 2 и коаутор 2 рада, просек аутора 5,75
- М80 коаутор 6 техничких решења, просек аутора 5,83.

Према критеријумима Правилника о стицању истраживачких и научних звања (Службени гласник РС, бр. 159/2020), радови припадају експерименталним, у којима је број коаутора између један и седам, и не подлежу нормирању те се признају са пуном вредношћу коефицијента категорије.

9.3. Организација научних скупова

Др Срђан Перишић је био члан организационог одбора две међународне конференције:

1. *„ExcellMater Conference 2024: Innovative Biomaterials for Novel Medical Devices“ одржана у Београду, Србија, 10-12.04.2024.*
2. *„YUCOMAT 2024 & XIII WRTCS 25th Jubilee Annual Conference on Material Science“ одржана у Херцег Новом, Црна Гора, 01-06.09.2024.*

(Потврде су дате у Прилогу)

9.4. Организација научног рада:

9.4.1.Руковођење пројектима, потпројектима и задацима

Кандидат је у оквиру пројекта ТР 34011: „Развој опреме и процеса добијања полимерних композитних материјала са унапред дефинисаним функционалним својствима“, финансираног од стране Министарства за просвету, науку и технолошки развој, чији је руководилац проф. др Весна Радојевић, у периоду 2018-2020. Као члан тима, руководио је потпројектом под називом:

„Развој нових хибридних композитних материјала на бази дрвета са полимерном матрицом и унапред дефинисаним термичким и механичким својствима“, у периоду 2018-2020. године као члан тима.

(Потврде су дате у Прилогу)

Др Срђан Перишић, у оквиру пројекта „Comflexity“ - ИД број: 53198 чији је носилац Висан доо, суфинансиран од стране Фонда за иновациону делатност у оквиру Програма сарадње науке и привреде у периоду 2024-2026. године, као члан тима руководи потпројектом:

„Развој опреме и процеса добијања биопластике на бази природних отпада термопластичним пресовањем и екструзијом“

(Потврде су дате у Прилогу)

У оквиру Иновационог пројекта, Иновациони ваучер број 1327 финансираног од стране Фонда за иновациону делатност Републике Србије, под називом: Развој уређаја за испитивање филтера, (од 30.01.2023.), Чији је руководилац др Александар Грујић, научни саветник, Институт за хемију, технологију и металургију, Институт од националног значаја за Републику Србију Универзитет у Београду, као члан тима, др Срђан Перишић руководи пројектним задатком

1а. Оптимизација процесних параметара уређаја за испитивање филтера и карактеризација термичких, механичких и морфолошких својстава филтера.

(Потврде су дате у Прилогу)

9.4.2. Научни пројекти

Пројекат „Twinning to excel materials engineering for medical devices – ExcellMater”, у оквиру „Horizon 2020”.

9.4.3. Технолошки пројекти

Сарадња са привредом огледа се кроз текући пројекат са компанијом Висан под називом: „Comflexity ID број 53198” везано за издвајање протеина из остатака пољопривредних култура у циљу добијања биопластичних маса за различите намене.

9.4.4. Иновације и резултати примењени у пракси

Иновације у истраживањима др Срђана Перишића огледају се у поменутих пројектима финансираног од стране Фонда за иновациону делатност Републике Србије: Иновациони ваучер број 1327: Развој уређаја за испитивање филтера (2023) и Програм сарадње науке и привреде број 53198: „Comflexity“ (2024-2026). Али, практичан значај, иновативност и применљивост резултата које је Кандидат постигао у научно-истраживачком раду потврђује и 6 техничких решења која су рађена за потребе различитих привредних субјеката:

М81-1: Ново техничко решење примењено на међународном нивоу: „Рециркулација продуката сагоревања у производњи силицијума“, (Одлука МНО од 31.01.2024. године дата је у прилогу).

М82-4: Ново техничко решење примењено на националном нивоу:

1. „Развој уређаја за филтрирање боја“, (Одлука МНО од 20.12.2021. године дата је у прилогу). 2. „Полимерни композитни магнетни Nd-Fe-B материјали добијени методом пресовања као носачи металних делова и алата“, (Одлука МНО од 20.12.2021. године дата је у прилогу). 3. „RECDES – Софтверски пакет за економску процену оправданости рециклаже отпадних органских растварача“, (Одлука МНО од 31.08.2021. године дата је у прилогу). 4. „Уређај за рециклажу боја“, (Одлука МНО од 31.08.2021. године дата је у прилогу). М85-1: Ново техничко решење (није комерцијализовано) под називом „Лабораторијски уређај за полирање метала, неметала и легура“ (Одлука МНО од 29.09.2020. године дата је у прилогу).

КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

1. Сумирани преглед укупних коефицијената научне компетентности др Срђана Першића који улазе у евалуацију приликом избора у звање ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК је приказан у Табелама 1 и 2.

Табела 1. Преглед укупних коефицијената научне компетентности

Категорија рада	Коефицијент категорије	Број радова у категорији		Збир	
		Укупно	После избора	Укупно	После избора
Научни рад у међународном часопису изузетних вредности (M21a)	10	1	0	10	0
Научни рад у врхунском међународном часопису (M21)	8	5	3	40	24
Научни рад у истакнутом међународном часопису (M22)	5	1	0	5	0

Научни рад у међународном часопису (M23)	3	1	0	3	
Научни Рад у националном часопису међународног значаја (M24)	3	2	0	6	0
Саопштење на скупу међународног значаја штампано у изводу (M34)	0,5	9	4	4,5	2
Рад у врхунском националном часопису (M51)	2	2	0	4	0
Рад у истакнутом националном часопису (M52)	1,5	1	0	1,5	0
Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (63)	0,5	1	0	0,5	
Одбрањена докторска дисертација (M71)	6	1	0	6	0
Ново техничко решење примењено на међународном нивоу (M81)	8	1	1	8	8
Ново техничко решење примењено на националном нивоу (M82)	6	4	4	24	24
Битно побољшано техничко решење на међународном нивоу (M83)	4	2	0	8	0
Битно побољшано техничко решење на националном нивоу (M85)	2	1	1	2	2
Укупно				122,5	60

Услов за избор у звање виши научни сарадник за техничко-технолошке и биотехничке науке, који прописује Правилник о стицању истраживачких и научних звања ("Сл. гласник РС" 159/2020) је да кандидат има најмање 50 поена који треба да припадају категоријама приказаним у Табели 4.

Табела 2. Минимални и остварени квантитативни захтеви за стицање звања **Виши научни сарадник** за техничко- технолошке и биотехничке науке

Диференцијални услов од првог избора у звање научни сарадник до избора у звање виши научни сарадник	Потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:	Минимално потребно	Остварено
		Неопходно XX=	
Виши научни сарадник	Укупно	50	60
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100≥	40	58

Обавезни (2)	M21+M22+M23+M81-85+M90-96+M101-103+M108 $\geq$	22	58
	M21+M22+M23	11	24
	M81-85+M90-96+M101-103+M108	5	34

На основу приказаног, закључујемо да резултати Кандидата превазилазе потребне квантитативне услове за предложено звање ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК прописане Правилником о стицању истраживачких и научних звања (“Сл. гласник РС” 159/2020).

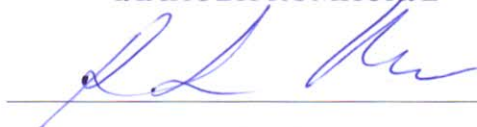
5. ЗАКЉУЧАК

На основу детаљне анализе квантитативних и квалитативних показатеља успеха и увида у целокупну научно-истраживачку активност Кандидата, а имајући у виду оригиналност, као и квалитет публикованих резултата и способност за организацију научно-истраживачког рада, Комисија констатује да резултати научно-истраживачког рада др Срђана Перишића представљају значајан научни допринос развоју нових хибридних композитних материјала на бази дрвета за индустријску примену, са освртом на заштиту животне средине. Др Срђан Перишић је аутор и коаутор 31 библиографске јединице, укључујући докторску дисертацију и 8 техничких решења. Резултати досадашњег научно-истраживачког рада Кандидата приказани су кроз 10 радова публикованих у међународним часописима категорије М20 (од тога 3 рада категорије М20 публикованих након избора у претходно звање), 8 саопштења са међународних скупова штампаних у изводу (4 након избора у претходно звање), 1 рад у водећем часопису националног значаја, 1 рада у часопису националног значаја, 1 рад са саопштења са скупа националног значаја штампаног у целини. Др Срђан Перишић је реализовао укупно 8 техничких решења, од тога 6 након избора у звање научни сарадник: 1 Ново техничко решење примењено на међународном нивоу (М81), 4 Нова техничка решења примењена на националном нивоу (М82), 1 Ново техничко решење (није комерцијализовано), што указује на значајан допринос науци, утицајност научних резултата и представља битан показатељ високог квалитета рада Кандидата. Научна компетентност др Срђана Перишића од 60 поена, које је кандидат остварио након избора у звање научни сарадник, превазилази квантитативне критеријуме за избор у тражено научно звање виши научни сарадник (50, Табела у наставку). Ангажовањем у реализацији 2 национална пројекта и једног међународног пројекта, као и учешћем у вођењу три потпројектна задатка. Кандидат је показао способност самосталног организовања научно-истраживачког рада.

На основу увида у остварене резултате, односно квантитативне и квалитативне оцене научно-истраживачких резултата и научног доприноса, Комисија сматра да су постигнути резултати научно-истраживачког рада Кандидата значајни и да др Срђан Перишић, дипл. инж. технологије, испуњава све услове за стицање научног звања ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК у области Техничко-технолошких наука у складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања ("Сл. гласник РС" 159/2020). Комисија референата предлаже Наставно-научном већу Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду да се овај Извештај заједно са Одлуком усвоји и упути одговарајућој Комисији Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије на коначно усвајање У Београду, 15.10.2024. год..

У Београду, 15.10.2024. год.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ



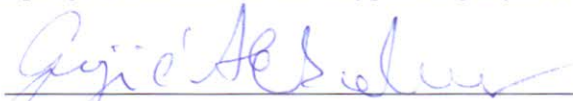
Др Весна Радојевић, редовни професор

Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет



Др Радмила Јанчић-Хеинеманн, редовни професор

Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет



Др Александар Грујић, научни саветник

Универзитет у Београду, Институт за хемију, технологију и металургију, Институт од националног значаја за Републику Србију