Универзитет у Београду
Институт за хемију, технологију и металургију,
Институт од националног значаја за Републику Србију
Његошева 12, 11000 Београд

НАУЧНОМ ВЕЋУ

Научно веће Универзитета у Београду, Института за хемију, технологију и металургију, Института од националног значаја за Републику Србију именовало нас је Одлуком бр. 964/18.10.2023, донетом на 63. седници одржаној 18. 10. 2023. године, за чланове Комисије за оцену испуњености услова за избор др Весне Крстић у звање **научни саветник**. На основу достављене документације о научноистраживачком раду кандидата, у складу са Законом о научноистраживачкој делатности и Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, подносимо следећи

И З В Е Ш Т А Ј

1) Биографски подаци

Др Весна Крстић, дипл. физикохемичар, рођена је 5. фебруара 1969. године у Кладову. Живи у Зајечару, где је завршила основну школу „Љуба Нешић“ и средњу школу „Моша Пијаде“. Дипломирала је 1997. године на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду. Дипломски рад, под називом „Поларографски сензори за одређивање хлора у воденој средини“, одбранила је код проф. др Николе Вукелића. Мастер студије са темом „РИА (Радио Имунолошка анализа) у одређивању биолошки активних супстанција“, завршила је под менторством проф. др Адриана Кириака 2000. год. на Факултету за хемију, биологију и географију, Универзитета де Вест у Темишвару, Румунија. Докторирала је на Универзитету Кантабриа, Шпанија, у групи за неорганску хемију под менторством проф. др Кармен Бланко Делгадо. Докторску дисертацију под називом „Catalizadores de Rh-soportado y su aplicación en la hidrogenación de crotonaldehído“ (Катализатори на бази Rh са применом за реакцију хидрогенације кротоналдехида) одбранила је са највишом оценом краљевине Шпаније „Kum Laude“, 19. јула 2005. године.

У мају 2009. год. вратила се у земљу из Шпаније и заснива радни однос у Институту за рударство и металургију у Бору, где и данас ради. Докторску диплому је нострификовала 2010. год, и стекла звање доктор физикохемијских наука Универзитета у Београду. Први пут је изабрана у звање научни сарадник 30.05.2012. и у том звању је била (у периоду 2012-2019 са реизбором) до избора у звање виши научни сарадник 25.04.2019. године (Прилог 1). Од 2010. до 2012. год. је била ангажована на ИПА пројекту прекограничне сарадње Румунија-Србија (Прилог 2, ставка 1), док је од 2011. до 2019. год. била ангажована на истраживачко-развојном пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, ТР 34029 (Прилог 3, ставка 1). Последње четири године је ангажована по Уговору Министарства о реализацији и финансирању научно-истраживачког рада НИО са Евиденционим бројем: 451-03-68/2020-14/200052, 451-03-9/2021-14/200052, 451-03-68/2022-14/200052 и 451-03-47/2023-01/200052, као запослена у ИРМ Бор. Члан је Друштва хемије Шпаније и Друштва физикохемичара Србије.

Ангажована је на докторским студијама на Техничком факултету у Бору од школске 2013/14. до 2023/24. године, уз континуирану сагласност директора ИРМ Бор на годишњем нивоу. За школску 2014/2015 годину, уговор се односи на студијски програм Инжињерски менаџмент (Прилог 4, ставка 2), док се за све остале школсек године уговори се односе на студијски програм Хемијско инжењерство (Прилог 4, ставка 1). Учествује у организовању наставе и одржавању испита на докторским студијама.

Обучена је за рад са затвореним изворима јонизујућег зрачења, а у периоду од 2012. до 2017. год. радила је на XRD апарату (Прилог 5, ставка 1). Радила је као саветник за хемикалије од 2013. до 2019. год, у ИРМ Бор (Прилог 5, ставка 1). Обучена је за интерног проверивача према ISO 14001 - заштита животне средине и OHSAS 18001 - заштиту на раду (Прилог 5, ставка 2).

2) Библиографија

Весна Крстић, виши научни сарадник
ORCID број: https://orcid.org/0000-0002-1110-0547
Scopus Author ID: 37020007100
SciProfiles: 1952842

(А) РАДОВИ ОД ПРЕТХОДНОГ ИЗБОРА У ЗВАЊЕ

За звање Научни саветник, узети су у обзир сви радови др Весне Крстић који су публиковани након седнице научног већа Института за хемију, технологију и металургију (ИХТМ), број 612 од 08.05.2018, на којој је усвојен извештај комисије ИХТМ о испуњености услова за стицање звања виши научни сарадник, а након чега је поднет захтев Комисији за стицање научних звања број 632 од 11.05.2018, за доношење одлуке о испуњености услова за стицање научног звања Виши научни сарадник (Прилог 1). У даљем прегледу, радови и саопштења са којима кандидат конкурише за звање Научни саветник биће приказани у оквиру листе А радова, у којој су са звездицом (*) обележени радови који су публиковани између датума седнице ИХТМ на коме је утврђен предлог одлуке за избор у звање и датума одржавања седнице Комисије за стицање научних звања, на којој је донета одлука о избору у звање. За избор у звање Научни саветник улазе радови објављени у часописима категорија са А листе. У даљем тексту испред коментарисаног рада из листе „од претходног избора у звање“, писаће ознака „А“, а из листе „пре претходног избора у звање“, писаће ознака „Б“.

1. Монографске студије/поглавље у књизи М11 или рад у тематском зборнику међународног значаја М13 (2 x 7 + 5 = 19)

1.1. **V. Krstić**, Chapter 12: Some Effective Methods for Treatment of Wastewater from Cu Production. In: Inamuddin, Ahamed M.I., Lichtfouse E. (eds) Water Pollution and Remediation: Heavy Metals. Environmental Chemistry for a Sustainable World, Springer, Cham. **2021**, *53*, 313-440; https://doi.org/10.1007/978-3-030-52421-0_12

Print ISBN: 978-3-030-52420-3, Online ISBN: 978-3-030-52421-0
Web adresa: https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-52421-0#editorsandaffiliations
Број аутора: 1
(Прилог 6, ставка 1)

1.2. **V. Krstić,** Chapter 14: Role of zeolite adsorbent in water treatment. Handbook of Nanomaterials for Wastewater Treatment, Fundamentals and Scale Up Issues Micro and Nano Technologies, **2021**, 417-481;
https://doi.org/10.1016/B978-0-12-821496-1.00024-6

Paperback ISBN: 9780128214961, eBook ISBN: 9780128214992
Web adresa: https://www.elsevier.com/books/handbook-of-nanomaterials-for-wastewater-treatment/bhanvase/978-0-12-821496-1
Цитираност (без самоцитата): 15
Број аутора: 1
(Прилог 6, ставка 2)

1.3. **V. Krstić**, Tamara Urošević, Marina Uđilanović, Andrija Ćirić, Snežana Milić. Chapter 20: Sorbent based on citrus peel waste for wastewater treatment. Book titled: “Nano-biosorbents for decontamination of water/air/soil pollutions". **2022**, 455-478;
https://doi.org/10.1016/B978-0-323-90912-9.00020-4

eBook ISBN: 9780323909136, Paperback ISBN: 9780323909129
Web adresa: https://www.elsevier.com/books/nano-biosorbents-for-decontamination-of-water-air-and-soil-pollution/denizli/978-0-323-90912-9
Цитираност (без самоцитата): 1

Број аутора: 5
нормиран **5** коаутора = 7/(1+0,2·(**5**-3)) = **5**
(Прилог 6, ставка 3)

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

Од претходног избора: М20 = 80 Од претходног избора ИФ = 48.077

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

2.1.* D. Lončar, J. Paunković, V. Jovanović, **V. Krstić**, Environmental and social responsibility of companies across European Union countries – panel data analysis. *Sci. Total Environ.* **2019**, *657*, 287–296;
https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.11.482

ИФ: 6.551 (2019)
Environmental Sciences, 22/265
Цитираност (без самоцитата): 38
Број аутора: 4

2.2.* **V. Krstić**, B. Pešovski, Reviews the research on some dimensionally stable anodes (DSA) based on titanium. *Hydrometal.* **2019**, *185*, 71–75;
https://doi.org/10.1016/j.hydromet.2019.01.018

ИФ: 3.770 (2018)
Metallurgy & Metallurgical Engineering, 6/76
Цитираност (без самоцитата): 39
Број аутора: 2

Рад у врхунском међународном часопису (М21 = 8; 4×8 =32)

2.3. * **V. Krstić**, T. Urošević, B. Pešovski, A review on adsorbents for treatment of water and wastewaters containing copper ions. *Chem. Eng. Sci.* **2018**, *192*, 273–287;
https://doi.org/10.1016/j.ces.2018.07.022

ИФ: 3.372 (2018)
Engineering, Chemical, 34/138
Цитираност (без самоцитата): 189
Број аутора: 3

2.4. **V. Krstić**, B. Pešovski, Novel multifunctional two layer catalytic activated titanium electrodes for various technological and environmental processes. *Arabian J. Chem.* **2021**, *14 (4), 103101;*
https://doi.org/10.1016/j.arabjc.2021.103101

ИФ: 6.212 (2021)
Chemistry, Multidisciplinary, 49/180
Цитираност (без самоцитата): 3
Број аутора: 2

2.5. R. Markovic, **V. Krstic**, B. Friedrich, S. Stopic, J. Stevanovic, Z. Stevanovic, V. Marjanovic, Electrorefining Process of Non-Commercial Copper Anodes, *Metals* **2021**, *11 (8)*, 1187;
https://doi.org/10.3390/met11081187

ИФ: 2.487 (2020)
Metallurgy & Metallurgical Engineering, 24/80
Цитираност (без самоцитата): 3
Број аутора: 7

2.6. M. Pagnacco, S. Marković, J. Potočnik, **V. Krstić**, P. Tančić, M. Mojović, Z. Mojović, The influence of electrode constituents on hydrogen evolution reaction on W- and Mo-bronze-based electrodes, *J. Electrochem. Society* **2022**, *169*, 106508;
https://doi.org/10.1149/1945-7111/ac96ab

ИФ: 4.371 (2021)
Materials Science, Coatings & Films, 6/20
Цитираност (без самоцитата): 1
Број аутора: 7

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

2.7. **V. Krstić,** Theoretical and experimental assessment of a novel method to establish the complete measurement range of the calorimeter and its limit of detection and quantification, *Chinese. Chem. Eng.* **2022**, *44*, 466-473;
https://doi.org/10.1016/j.cjche.2021.08.019

ИФ: 3.898 (2021)
Engineering, Chemical, 63/143
Број аутора: 1

2.8. L. Đurđevac Ignjatović, **V. Krstić**, V. Radonjanin, V. Jovanović, M. Malešev, D. Ignjatović, V. Đurđevac, Application of cement paste in mining works, environmental protection and sustainable development goals in the mining industry. *Sustainability* **2022**, *14 (13)*, 7902;
https://doi.org/10.3390/su14137902

ИФ: 4.0 (2022)
Environmental Sciences, 114/274
Цитираност (без самоцитата): 8
Број аутора: 7

2.9. D. Lončar, N. Brown Tyack, **V. Krstić**, J. Paunković, Methods for assessing the impact of PM2.5 on health and mortality while controlling for socio economic factors. *Heliyon* **2022**, *8* e10729;
https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10729

ИФ: 4.1 (2022)
Multidisciplinary Sciences, 24/73
Цитираност (без самоцитата): 1
Број аутора: 4

2.10. Z. Sovrlić, S. Tošić, R. Kovačević, V. Jovanović, **V. Krstić**, The importance of measuring arsenic in honey, water and PM_{10} for food safety, as an environmental study: Experience from the mining and metallurgical districts of Bor, Serbia, *Sustainability* **2022**, *14*, 12446;
https://doi.org/10.3390/su141912446

ИФ: 4.0 (2022)
Environmental Studies, 51/128
Број аутора: 5

2.11. V. Jovanović, S. Stanković, **V. Krstić**, Environmental, social and economic sustainability in mining companies as a result of the interaction between knowledge management and green innovation - the SEM approach, *Sustainability* **2023**, *15* (16), 12122
https://doi.org/10.3390/su151612122

ИФ: 4.0 (2022)

Environmental Studies, 51/128
Број аутора: 3

Радови у међународном часопису (M23 = 3; 1×3 =3)

2.12. B. Pešovski, **V. Krstić**, S. Dimitrijević, Electrochemical characteristics of the anodized titanium oxide films in sulfuric acid. *J. New Mater. Electrochem. Systems* **2022**, *25 (4)*, 259-267; https://doi.org/10.14447/jnmes.v25i4.a06
ИФ: 1.316 (2021)
Electrochemistry, 30/30
Број аутора: 3

3. Зборници међународних научних скупова (M30)

Саопштени на међународним скуповима штампани у целини (M33=1; 16 x 1 = 16)

3.1.* Lidija Gomidželović, Ana Kostov, Ljubiša Balanović, Dragan Manasijević, **Vesna Krstić**, CALCULATION THE THERMODYNAMIC PROPERTIES OF THE Cu-In-Sb ALLOYS FROM A COPPER CORNER BY THE RKM MODEL. The 50th International October Conference on Mining and Metallurgy 30 September - 3 October 2018, Bor Lake, Bor, Serbia, pp. 233-236.

3.2.* Biserka Trumić, Lidija Gomidželović, **Vesna Krstić**, Ljubiša Balanović, Saša Marjanović, MICROSTRUCTURE INVESTIGATION OF THE MULTICOMPONENT Au-Ag-Cu-Pd ALLOYS. The 50th International October Conference on Mining and Metallurgy 30 September - 3 October 2018, Bor Lake, Bor, Serbia, pp. 265-268.

3.3.* Biserka Trumić, Ljubica Radović, **Vesna Krstić**, Lidija Gomidželović, Aleksandra Ivanović, Saša Marjanović, HIGH TEMPERATURE RESISTANCE OF PLATINUM AND ITS ALLOYS IN A FUNCTION OF IMPURITIES. The 50th International October Conference on Mining and Metallurgy 30 September - 3 October 2018, Bor Lake, Bor, Serbia, pp. 315-318.

3.4.* Branka Pešovski, **Vesna Krstić**, Danijela Simonović, Suzana Dragulović, Vesna Marjanović, PHYTOREMEDIATION AS A METHOD FOR WASTEWATER TREATMENT. The 50th International October Conference on Mining and Metallurgy 30 September - 3 October 2018, Bor Lake, Bor, Serbia, pp. 321-324.

3.5.* **Vesna Krstić**, Branka Pešovski, Tamara Urošević, Danijela Simonović, Lidija Gomidželović, Biserka Trumić, FTIR AND XPS TECHNICS FOR THE Cu2+ADSORPTION AND CATALYSIS. The 50th International October Conference on Mining and Metallurgy 30 September - 3 October 2018, Bor Lake, Bor, Serbia, pp. 325-328.

3.6.* **Vesna Krstić**, Marko Radotić, Jane Paunković, Violeta Jovanović, ANALYSIS OF THE PROBLEM OF ILLEGAL DUMPS, ACASE OF THE KRAGUJEVAC MUNICIPALITY, THE REPUBLIC OF SERBIA. The 50th International October Conference on Mining and Metallurgy 30 September - 3 October 2018, Bor Lake, Bor, Serbia, pp. 363-366.

3.7. Dejan Lončar, **Vesna Krstić**, Nicholas Brown Tyack, Jane Paunković, RESEARCH OF PM2.5 POLLUTION CONTROLLING FOR ECONOMIC GROWTH. The 51st International October Conference on Mining and Metallurgy 16 - 19 October, 2019, Bor Lake, Bor, Serbia, pp. 257-260.

3.8. Dragica Stojanović, **Vesna Krstić**, CARBON DIOXIDE EMISSIONS PRICE AS AN INITIATIVE TO DEVELOPMENT RENEWABLE ENERGY CAPACITY OF SERBIA, ISNRM 2020 10th INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON NATURAL RESOURCES MANAGEMENT, Serbia 2020, September 26, Faculty of Management Zajecar, Beograd Megatrend University, Belgrade, Zaječar, pp. 54-60.
http://fmz.edu.rs/novi/simpozijum/Zbornik%20radova%202020.pdf

3.9. Violeta Jovanović, Novica Staletović, Vanja Đurđevac, **Vesna Krstić**, ECONOMIC AND ENVIRONMENTAL BUSINESS EFFECTS OF MULTINATIONAL COMPANIES IN THE FIELD OF NATURAL RESOURCES. The First International Conference on Sustainable Environment and Technologies *"Creating sustainable commUNiTy"* 24 - 25 September 2021, Belgrade, pp. 299-305.

3.10. Vesna Marjanović**,** Radmila Marković, **Vesna Krstić**, TECHNOLOGIES FOR PHYSICAL TREATMENT OF WATER CONTAINING SELENIUM: A REVIEW, 52th International October Conference on Mining and Metallurgy IOC 2021, November 29th – 30th 2021, Bor, Serbia, , pp. 39-42, , https://ioc.tfbor.bg.ac.rs/public/2021/Proceedings_IOC_2021.pdf

3.11 Vesna Marjanović**,** Radmila Marković, **Vesna Krstić**, TECHNOLOGIES FOR BIOLOGICAL TREATMENT OF WATER CONTAINING SELENIUM: A REVIEW, 52th International October Conference on Mining and Metallurgy IOC 2021, November 29th – 30th 2021, Bor, Serbia, pp. 43-46, https://ioc.tfbor.bg.ac.rs/public/2021/Proceedings_IOC_2021.pdf

3.12. Marija Milenković, Violeta Jovanović, Jane Paunković, **Vesna Krstić**, MULTICRITERIA ANALYSIS OF THE LEVEL OF SUSTAINABLE DIVELOPMENT OF THE TOPLICA DISTRICT USING THE ELECTRE METHOD, 52th International October Conference on Mining and Metallurgy IOC 2021, November 29th – 30th 2021, Bor, Serbia, pp. 71-74. https://ioc.tfbor.bg.ac.rs/public/2021/Proceedings_IOC_2021.pdf

3.13. Marina Uđilanović, **Vesna Krstić**, Andrija Ćirić, OPTIMIZACIJA I VALIDACIJA ICP-OES METODE ZA ODREĐIVANJE SADRŽAJA ŽIVE U OTPADNIM VODAMA I OTPADU. 1 th International Conference „CONFERENCE ON ADVANCES IN SCIENCE AND TECHNOLOGY“ COAST 2022 May 26-29, 2022 Herceg Novi, Montenegro, pp. 433-438.

3.14. Lidija Đurđevac Ignjatović, **Vesna Krstić**, Vanja Đurđevac, Dragan Ignjatović, THE USE OF CEMENT PASTE IN THE MINING INDUSTRY AND ECOLOGY. 53th International October Conference on Mining and Metallurgy IOC 2022, October 3rd – 30th 2022, Bor, Serbia, pp. 51-54.

3.15. M. Pagnacco, **V. Krstić**, and Z. Mojović, HYDROGEN EVOLUTION REACTION ON RHENIUM MODIFIED PHOSPHATE MO- AND PHOSPHATE W-BRONZE. 16th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 26-30, 2022, pp. 221-224.http://www.socphyschemserb.org/en/events/physical-chemistry-2022/

3.16. **Vesna Krstić,** Novica Staletovic, Vanja Đurđevac, DOCUMENTATION SUSTAINABILITY ACCORDING TO ISO 9001 AND ISO/IEC 17025 STANDARDS: EXPERIENCE IN THE LABORATORY - MMI BOR, SERBIA, 2nd International Conference on Sustainable Environment and Technologies *"Creating sustainable commUNiTy"* 23-24 September 2022, Beograd, Serbia, pp. 213-222.
https://www.unionnikolatesla.edu.rs/uploads/files/Nauka/Izdavastvo/Konferencije/2022/zbornik%20UNION%202022.pdf

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу
(M34 = 0,5; 2×0,5 =1)

3.17. Marina Z. Uđilanović, **V. Krstić**, Aandija Ćirić, Sanela Vasiljević, Jodine number analysis of traditional wood charcoal. 8. Conference of Young Chemists of Serbia, Belgrade, 29th Octubre 2022 AC PP 11, pp. 34.
https://technorep.tmf.bg.ac.rs/bitstream/handle/123456789/5229/bitstream_12912.pdf?sequence=1&isAllowed=y

4. Национални часопис међународног значаја (M50)

Врхунски часопис националног значаја M51 (1 x 2 = 2)

4.1.* Danijela Simonović, Branka Pešovski, **Vesna Krstić**, Electrochemical synthesis of ferrate (VI) for the wastewater treatment. Mining and Metallurgy Engineering Bor 3-4 (2018) 49-54.
https://doi.org/10.5937/mmeb1804049s
ISSN: 2406-1395 (Online)
Број аутора: 3

Истакнути национални часопис M52 (2 x 1,5 = 3)

4.2. Vesna Marjanović, Radmila Marković, **Vesna Krstić**, Different types of adsorbents for selenium (Se) removal from water: A review. *Mining Metall. Eng. Bor*, 3-4 (2021) 73-85. 73-85,
https://doi.org/10.5937/mmeb2104073M
ISSN: 2406-1395 (Online)
Број аутора: 3

4.3. D. Lončar, **V. Krstić**, N. Brown Tyack, M. Jovanović, J. Paunković, Economic and technological aspects of the impact of $PM_{2.5}$ particles on human health and productivity. *Zaštita Materijala* 63 (2) (2022) 135 – 145.
https://doi.org/10.5937/zasmat2202135L
ISSN: 0351-9465
Број аутора: 5

Национални часопис M53 (12 x 1 = 12)

4.4.* Slavica Miletić, Dejan Bogdanović, Dragan Mihajlović, **Vesna Krstić**, Analiza poslovnih rizika u rudarskim kompanijama. Bakar 43 (1) (2018) 41-52.
UDK: 622.012:006.1(045)=163.41 ISSN: 0351-0212
Број аутора: 4

4.5.* Branka Pešovski, Danijela Simonović, **Vesna Krstić**, Različite vrste nanomaterijala za tretaman otpadnih voda. Bakar 43 (2) (2018) 65-80.
UDK: 628.3:66.01(497.11)(045)=163.41
ISSN:
Број аутора: 3

4.6. **Vesna Krstić**, Danijela Simonović, Stefan Đorđievski, Branka Pešovski, Tamara Urošević, Biserka Trumić, Zorica Sovrlić, Prečišćavanje otpadnih voda savremenim metodama biosorbcije i fitoremedijacijom. Bakar 44 (1) (2019) 19-30.
UDK: 628.31:541.183(045)=163.41
ISSN: 0351-0212
Број аутора: 7

4.7. **Vesna Krstić**, Danijela Simonović, Tamara Urošević, Branka Pešovski, Zorica Sovrlić, Toksičnost metala, njihova aktivnost i faktori koji utiču na njihovo uklanjanje iz vodenih sredina. Bakar 44 (2) (2019) 1-28.
UDK: 546.3:628.16:543.32/.34(045)=163.41
ISSN: 0351-0212
Број аутора: 5

4.8. Branka Pešovski, Danijela Simonović, **Vesna Krstić**, Dobijanje bakra, nikla i cinka iz lužnih rastvora primenom solvetne ekstrakcije. Bakar 45 (1) (2020) 1-12.
UDK: 66.061.3:546.56/.47/.74(045)=163.41
ISSN: 0351-0212
Број аутора: 3

4.9. **Vesna Krstić**, Branka Pešovski, Stefan Đorđijevski, Danijela Simonović, Tamara Urošević. Mogućnost smanjenja tvrdoće pijaće vode upotrebom zeolita na primeru pilot postrojenja kineskih istraživača. Bakar 45 (1) (2020) 13-22.
UDK: 543.32:549.67(045)=163.41
ISSN: 0351-0212
Број аутора: 5

4.10. Danijela Simonović, Emina Požega, **Vesna Krstić**, Branka Pešovski. Prirodni procesi koji utiču na toksičnost i mobilnost cijanida u zemljištu i podzemnim vodama. Bakar 45 (1) (2020) 23-38.
UDK: 661.664:628.516:551.49(045)=163.41
ISSN: 0351-0212
Број аутора: 4

4.11. Zorica Sovrlić, Danijela Urošević, Miomir Mikić, Marija Milivojević, **Vesna Krstić**, Marina Uđilanović, Sanela Vasiljević. Odredjivanje hlorida u zemljištu jonskom hromatografijom. Bakar 45 (1) (2020) 39-46.
UDK: 661.42:541.13:631.413(045)=163.41
ISSN: 0351-0212
Број аутора: 7

4.12. **Vesna Krstić,** Vesna Marjanović, Branka Pešovski, Danijela Simonović; Nanoadsorbensi na bazi metala/metal oksida u funkciji prečišćavanja otpadnih voda od zagađivača. , Bakar 46 (1) (2021) 13-24.
UDK: 628.3:66.017(045)=163.41
ISSN: 0351-0212
Број аутора: 4

4.13. Marija Milenković, Jane Paunković, Violeta Jovanović, **Vesna Krstić**, Društveni faktori održivog razvoja Topličkog okruga i metode višekriterijmuskog odlučivanja za izbor optimalnog modela razvoja. Bakar 46 (1) (2021) 45-56.
UDK: 33:505/504(045)=163.41ISSN: 0351-0212
Број аутора: 4

4.14. **Vesna Krstić,** Marina Uđilanović, Tamara Urošević, Danijela Simonović, Snežana Milić, Andrija Ćirić, Branka Pešovski. Upotreba aktivnog uglja nastalog od otpada citrusnog voća, kao alternativna metoda u zaštiti životne sredine. Bakar 46 (2) (2021) 1-10.
UDK: 661.183.2:634.3:504.06(045)=163.41ISSN: 0351-0212
Број аутора: 7

4.15. Marina Uđilanović, **Vesna Krstić**, Andrija Ćirić, Zorka Stanić, Elementarni sastav i analiza mikro metala u ćumuru. Bakar 46 (2) (2021) 11-18.
UDK: 662.71:546.3(045)=163.41ISSN: 0351-0212
Број аутора: 4

Укупно од избора (А): М = М13+М21+М22+М23+М33+М34+М51+М52+М53 = 132,5

Укупан ИФ од избора: 48.077

(Б) Радови пре претходног избора у звање

1. Монографске студије/поглавље у књизи М12 или рад у тематском зборнику међународног значаја М14

1.1. C.Blanco, M.R.Ruiz, **V.Krsic**, C.Pesquera, F.Gonzalez, A.Chiriac, Materiales de Bentonita, Sílice y Alúmina. Métodos de purificación, caracterización de los materiales de partida, arcillas modificadas sintetizadas, y catalizadores metálicos soportados. Análisis de los productos de una reacción catalítica; Ed. Universidad de Vest de Timisoara-Rumanía, Serie de Monografii de Chimie, I deo;– Ed. Universidad Vests, Timisoara, Volumen 51, 2004, pp. 1-45.

ISSN 1584-1277
Web adresa: http://www.revistavirtualpro.com/files-bv/20041201/20041201-025.pdf
Број аутора: 6

1.2. M.R.Ruiz, **V.Krstic**, A.Chiriac, F.González, C.Pesquera, C.Blanco, Síntesis y caracterización de arcillas modificadas: PILC´s y de productos zeolíticos. Estudio de distintas variables de trabajo; Ed. Universidad de Vest de Timisoara-Rumanía, Serie de Monografii de Chimie, II deo; Ed. Universidad Vests, Timisoara, Volumen 52, 2004, pp. 1-45.

ISSN 1584-1277Број аутора: 6

1.3. C. Blanco, A. Chiriac, S. Nieto, C. Pesquera, F. González, **V. Krstic**, Síntesis de catalizadores de Rh por vía órgano metálica y de Rh - Sn soportados en arcillas modificadas, sílice y alúmina. Aplicación en la Hidrogenación de crotonaldehido. Ed. Universidad de Vest de Timisoara - Rumanía, Serie de Monografii de Chimie, III deo; Ed. Universidad Vests, Timisoara, Volumen 53, 2004, pp. 1-47.

ISSN 1584-1277
Број аутора: 6

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

Укупно: М20 = 43 Укупно ИФ 7.612

Рад у врхунском међународном часопису (М21 = 8; 1 × 8 =1)

2.1. L.Gomidželović, E.Požega, A.Kostov, N.Vuković, **V.Krstić**, D.Živković, Lj.Balanović, Thermodynamics and characterization of shape memory Cu−Al−Zn alloys, *T. Nonferr. Metal. Soc.*, **2015**, *25(8)*, 2630−2636;
https://doi.org/10.1016/S1003-6326(15)63885-7

ИФ: 1.454 (2015)
Metallurgy and Metallurgical Engineering, 20/73
Цитираност (без самоцитата): 18
Број аутора: 7

Рад у истакнутом међународном часопису (М22 = 5; 1 x 5 = 5)

2.2. B.Trumić, L.Gomidželović, S.Marjanović, **V.Krstić,** A. Ivanović, S. Dimitrijević, Pt-Rh alloys: Investigation of tensile strengthandelongationat hightemperatures, *Arch. Metall. Mater.*, **2015**, 2 (60), 643-647;
https://doi.org/10.1515/amm-2015-0186

ИФ: 1.090 (2014)

Metallurgy and Metallurgical Engineering, 25/74
Цитираност (без самоцитата): 1
Број аутора: 6

Радови у међународним часописима (M23 = 3; 10 x 3 = 30)

2.3. C. Blanco,**V. Krstic**, C. Pesquera, A. Perdigón, F. González, Mesoporous materials as supports of Rh catalysts. Synthesis, characterization and catalytic application. *Stud. Surf. Sci. Catal.* **2008**, *174, Part B*, 1343-1346;
https://doi.org/10.1016/S0167-2991(08)80138-3

ИФ: 0.307 (2005)
Chemistry, Physical, 109/111
Број аутора: 5

2.4. C. Blanco Delgado, **V. Krstić**, C. Pesquera González, F. González Martinez; Modified clays, PILC's, applied in catalysis; *Hem. Ind.* **2011**, *8, 65(1),* 37-41; https://doi.org/10.2298/HEMIND100906066D

ИФ: 0.205 (2011)
Engineering, Chemical, 120/133
Број аутора: 4

2.5. **V. Krstić**, B. Blagojević, L. Gomidželović, E. Požega, J. Petrović, B. Trumić; Određivanje granica kvantifikacije kalorimetra smešom benzoeve kiseline i silicium-dioksida; *Hem. Ind.* **2011**, *8, 65 (1),* 93-97;
https://doi.org/10.2298/HEMIND100901065K

ИФ: 0.205 (2011)
Engineering, Chemical, 120/133
Број аутора: 6

2.6. T. Biserka, L. Gomidzelovic, V. Trujic, **V. Krstic**, D. Stankovic, Comparative Analysis of High Temperature Strength of Platinum and Its Binary Alloys with Low Content of Alloying Element, *Hem. Ind.* **2012**, *66 (3),* 395-401;
https://doi.org/10.2298/HEMIND110718106T

ИФ: 0.463 (2012)
Engineering, Chemical, 104/133
Број аутора: 5

2.7. B. Trumic, L. Gomidzelovic, S. Marjanovic, **V .Krstic**, A. Ivanovic, S. Dimitrijevic, Pt-Rh Alloys: Investigation of Creep Rate and Rupture Time at High Temperatures, *Mater. Test.* **2013**, *55 (1),* 38-42;
https://doi.org/10.3139/120.110406

ИФ: 0.273 (2013)
Materials Science, Characterization & Testing, 27/33
Цитираност (без самоцитата): 3
Број аутора: 6

2.8. B. Trumić, L. Gomidželović, S. Marjanović, **V. Krstić**, Investigation of mechanical and structural characteristics of platinum and palladium at high temperatures, *Rev. Metal. Madrid*, **2015**, *51 (1),* 1-6;
http://dx.doi.org/10.3989/revmetalm.038

ИФ: 0.374 (2014)

Metallurgy and Metallurgical Engineering, 61/74
Цитираност (без самоцитата): 1
Број аутора: 4

2.9. B. Trumić, L. Gomidželović, S. Marjanović, A. Ivanović, **V.Krstić**, S. Dimitrijević, Pt-Pd system: Investigation of mechanical properties, *Kovove Mater.*, **2016**, 54 (2), 139-145; http://dx.doi.org/10.4149/km_2016_2_139

ИФ: 0.480 (2016)
Materials Science, Multidisciplinary, 249/275
Број аутора: 4

2.10. L. Gomidželović, A. Kostov, D. Živković, **V. Krstić**, Analytic Approach to Alloys Thermodynamics: Ternary Cu-Ga-Ni system, *Materials Research-Ibero-American Journal of Materials*, **2016**, 19 (5), 1026-1032; http://dx.doi.org/10.1590/1980-5373-MR-2015-0238

ИФ: 0.873 (2015)
Materials Science, Multidisciplinary, 209/271
Цитираност (без самоцитата): 4
Број аутора: 4

2.11. B.Trumić, L.Gomidželović, S.Marjanović, A.Ivanović, **V.Krstić**, Platinum-based alloys: Investigation of the effect of impurities content on creep rate, rupture time and relative elongation at high temperatures, *Materials Research-Ibero-American Journal of Materials* **2017**, *20 (1)*, 1-9; http://dx.doi.org/10.1590/1980-5373-MR-2016-0240

ИФ: 0.873 (2015)
Materials Science, Multidisciplinary, 209/271
Цитираност (без самоцитата): 5
Број аутора: 5

2.12. S.Đorđievski, Z. Sovrlić, T. Urošević, J. Petrović, **V. Krstić**, Preventing decomposition of 2-mercaptobenzothiazole during gas chromatography analysis using Programmable Temperature Vaporization injection, *Journal of the Serbian Chemical Society* **2017**, *82(10)*, 1147-1153; https://doi.org/10.2298/JSC161114041D

ИФ: 1.015 (2016)
Chemistry, Multidisciplinary, 118/166
Цитираност (без самоцитата): 2
Број аутора: 5

3. Зборници међународних научних скупова (М30)

Саопштени на међународним скуповима штампани у целини (М33=1; 53 x 1 = 53)

3.1. **Vesna Krstić**, Jelena Ćosić, Emina Požega, Lidija Gomidželović, Biserka Trumić, Radoica Đalović, Soot as environmental pollutant, 1st International Symposium on Environmental and Material Flow Management, Proceedings, 26-28 May 2011, Zaječar, Serbia

3.2. Dana Stanković, Ljiljana Mladenović, Biserka Trumić, Draško Stanković, **Vesna Krstić**, 15th International Research/Expert Conference "Trends in the Development of Machinery and Associated Technology" TMT 2011, Proceedings, 12-18 September 2011, Prague, Czech Republic

3.3. Nevenka Petrović, Brankica Anđelić, **Vesna Krstić**, Mirjana Štеharnik, Jelena Petrović, Comparative methods of chemical analysis of macro and micro elements in coal, 43th International October Conference on Mining and Metallurgy, IOC 2011, Proceedings, October 12-15, 2011 Kladovo, Serbia

3.4. Brankica Anđelić, Nevenka Petrović, **Vesna Krstić**, Jelena Petrović, Cvalitativ determination of copper pigment: volumetric method, 43th International October Conference on Mining and Metallurgy, IOC 2011, Proceedings, October 12-15, 2011 Kladovo, Serbia

3.5. Lidija Gomidželović, **Vesna Krstić**, Jelena Ćosić, Stela Uruioc, Mariana Albulescu, Emina Požega, Air pollution by airborne particles in bor city, Serbia: problem of cadmium, 43th International October Conference on Mining and Metallurgy, IOC 2011, Proceedings, October 12-15, 2011 Kladovo, Serbia

3.6. **Vesna Krstić**, Mariana Albulescu, Livia Turugă, Stela Uruioc, Lidija Gomidželović, Emina Požega, Heavy metals in surface and groundwater in metallurgical industry areas from west of Romania, 43th International October Conference on Mining and Metallurgy, IOC 2011, Proceedings, October 12-15, 2011 Kladovo, Serbia

3.7. **Vesna Krstić**, Stela Uruioc, Smaranda Mâşu, Mariana Albulescu, Lidija Gomidželović, Emina Požega, Transfer of heavy metals to spontaneous flora from soil developed on a mining area, 43th International October Conference on Mining and Metallurgy, IOC 2011, Proceedings, October 12-15, 2011 Kladovo, Serbia

3.8. Emina Požega, **Vesna Krstić**, Jelena Ćosić, Stela Uruioc, Mariana Albulescu, Lidija Gomidželović, Presence of lead in airborne particles: bor region, Serbia, 43th International October Conference on Mining and Metallurgy, IOC 2011, Proceedings, October 12-15, 2011 Kladovo, Serbia

3.9. Saša Marjanović, Biserka Trumić, Draško Stanković, Lidija Gomidželović, Aleksandra Ivanović, **Vesna Krstić**, Redistribution of platinum metals within an ammonia oxidation plant, 43th International October Conference on Mining and Metallurgy, IOC 2011, Proceedings, October 12-15, 2011 Kladovo, Serbia

3.10. Sasa Marjanovic, Biserka Trumic, Drasko Stankovic, Aleksandra Ivanovic, Aleksandar Devecerski, **Vesna Krstic**, Strengthening effect of platinum with the content change of palladium as the alloying element, 43th International October Conference on Mining and Metallurgy, IOC 2011, Proceedings, October 12-15, 2011 Kladovo, Serbia

3.11. **Vesna Krstic**, Branko Blagojevic, Emina Pozega, Lidija Gomidzelovic, Jelena Petrovic, ISO/IEC 17025 Implementation; 42nd International October Conference on Mining and Metallurgy – Kladovo, Serbija, 10 - 13 October, 2010, pp. 344-347

3.12. C.Blanco, M.J. Montero, B.Ortiz, **V.Krstic**, C.Pesquera, F. Gonzalez, A.Perdigon, Synthesis and Characterization of catalysts of Rh supported in CLAY's materials. Application in the acetone transformation; 10th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry – Belgrade, Serbia, 21-24 September, 2010, pp. 122-124

3.13. C.Blanco, **V.Krstic**, B. Ortiz, C.Pesquera, F. Gonzalez, RhSn Catalysts for crotanaldehide hydrogenation using CLAY's modified like supports; 10th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry – Belgrade, Serbia, 21-24 September, 2010, pp. 125-127

3.14. Blanco C.; **Krstic V.**; Pesquera C.; González F., Efecto de la presencia de Sn en el comportamiento catalitico de catalizadores basados en nanoparticulas de Rh soportadas sobre materiales mesoporosos, Catálisis del Siglo XXI. Hacia una Quimica Sostenible, Simposio Iberoamericano de Catálisis XXI SICAT Málaga, España, 22 a 27 de junio 2008, pp.I239-I246

3.15. Blanco C.; **Krstic V.**; Carranceja, P.; Pesquera C.; González F., Mesoporous materials as supports of Rh catalysts. Catalytic application, 8th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry – Belgrade, Serbia, 26-29 September, 2006, pp. 183-185

3.16. Carmen Blanco, **Vesna Krstic**, Patricia Carranceja, Laura Tresgallo, Carmen Pesquera, Fernando González; La-MCM-41 and Al-MCM-41 as support of Rh and Rh/Sn catalysts for the hydrogenation of crotonaldehyde; 1st International Workshop on Nanoscience & Nanotechnology IWON 2005 and The 4th COSENT Annual Meeting, Belgrade, November 15-18, 2005, pp. 52-55

3.17. C. Blanco, **V. Krstic**, V. Saiz, C. Pesquera and F. González, Zeolitic structures as support of Rh catalysts; 7th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry – Belgrade, Serbia and Montenegro, 21-23 September, 2004, pp. 207-209

3.18. **V. Krstic**, R. Sanz, C. Pesquera, F. González, C. Blanco, Mesoporous materials as support of Pt catalysts; 7th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry – Belgrade, Serbia and Montenegro, 21-23 September, 2004, pp. 210-212

3.19. C. Blanco, **V. Krstic**, F. González and C.Pesquera, MCM-41 as support of Rh- and Rh-Sn/catalysts; Catalytic properties; 7th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry – Belgrade, Serbia and Montenegro, 21-23 September, 2004, pp. 213-215

3.20. Blanco C., **Krstic V.**, Fuente A., Pesquera C., González F., Estudio de propiedades de superficie de sistemas de Rh soportado en materiales MCM-41; XXIX Reunión Ibérica de Adsorción, Porto, Portugal; 15-17 Septembro, 2004, pp. 159-160

3.21. Blanco C., Ruiz R., Pesquera C., González F., Pacheco E., **Krstic V.**, Estudio de propiedades de superficie de sistema de Rh soportado en arcillas modificadas; XXVII Reunion Iberica de Adsorcion, Universidad de León, León, España 26 de Septembre, 2002, pp. 123-124, 2002

3.22. C. Blanco, **V. Krstic**, C. Manteca, C. Pesquera and F. González, MCM-41 as support of Rh and Rh-Sn/catalysts for the hydrogenation of crotonaldehyde; Abstract 4th International Mesostructured Materials Symposium, Cap Town South África, 1-4 Maz, 2004, pp. 156-157.

3.23. Stela Urioc, Smaranda Mâşu, Mariana Albulescu, **Vesna Krstić**, Accumulation of havy metals in native plants growing on a contaminated ocna de fier site (Romania), The 17st International Symposium on analitical and Environmental Problems, Proceedings, 19 September 2011, Szeged, Hungary, pp. 425-429

3.24. Lidija Gomidželović, Ana Kostov, Dragana Živković, Emina Požega, **Vesna Krstić**, (2012). *Cu-Al-Ni system: comparative calculation of thermodinamic properties in liquid phase*, 44th International October Conference on mining and metallurgy, IOC2012, pp. 303-308

3.25. Biserka Trumic, Aleksandra Ivanovic, Sasa Marjanović, LidijaGomidzelovic, Silvana Dimitrijevic, **Vesna Krstic**, (2012) A comparative analysis of high temperature mechanical characteristics of platinum and palladium, 44th International October Conference on mining and metallurgy, IOC2012, pp. 415-418, Bor, Serbia

3.26. Biserka Trumic, Aleksandra Ivanovic, Drasko Stankovic, Silvana Dimitrijevic, Sasa Marjanovic, **Vesna Krstic,** (2012) Pt-Rh alloys: Investigation of elongation at high temperatures, 44th International October Conference on mining and metallurgy, IOC2012, pp. 419-422, Bor, Serbia

3.27. Emina Požega, Zoran Stević, Svetlana Ivanov, Lidija Gomidželović, **Vesna Krstić**, (2012). *Investigation of Bi-Sb-Te-Se-Sn-Zr alloys structure, Patt II*, 44th International October Conference on mining and metallurgy, IOC2012, Proceedings, pp. 511-515, publisher: Mining and metallurgy Institute Bor, 1–3 October 2012,

3.28. Ana Kostov, Aleksandra Milosavljević, Radiša Todorović, Dragana Živković, **Vesna Krstić**, (2012). *XRD determination of phases in shape memorz alloys obtained by UP-CAST method*, 44th

International October Conference on mining and metallurgy, IOC2012, Proceedings, pp. 529-532, publisher: Mining and metallurgy Institute Bor, 1–3 October 2012,

3.29. Marija Milivojević, Tamara Urošević, **Vesna Krstić**, Branko Blagojević, (2012). *Determination of micro amounts of coffee acid in solution*, 44th International October Conference on mining and metallurgy, IOC2012, Proceedings, pp. 621-624, publisher: Mining and metallurgy Institute Bor, 1–3 October 2012.

3.30. Tamara Urošević, Marija Milivojević, Branko Blagojević, **Vesna Krstić**, (2012). *Influence of arsenic on environment*, 44th International October Conference on mining and metallurgy, IOC2012, Proceedings, pp. 721-724, publisher: Mining and metallurgy Institute Bor, 1–3 October 2012

3.31. **Vesna Krstić**, Milca Petrovici, Alexandrina Fodor, Anda Ioana Gratiela Petrehele, Mălina Dumbravă-Dodoacă, Adrian Sinitean, (2012). *A survey of heavy metals dynamic in the crisul negru river (romania) and their uptake by aquatic fauna*, 44th International October Conference on mining and metallurgy, IOC2012, pp. 699-704, publisher: Mining and metallurgy Institute Bor, 1–3 October 2012

3.32. Biserka T. Trumić, Aleksandra T.Ivanović, **Vesna Krstić**, Lidija Gomidželović, Silvana B. Dimitrijević, Examining the surfaces in used platinum catalysts, 17th International Research/Expert Conference ”Trends in the Development of Machinery and Associated Technology” TMT 2013, Istanbul, Turkey, 10-11 September 2013, pp.161-164

3.33. Marija S. Milivojević, Valentina J. Janošević, Tamara P. Urošević, **Vesna R. Krstić**, Coffee acid in solution, 17th International Research/Expert Conference, ”Trends in the Development of Machinery and Associated Technology” TMT 2013, Istanbul, Turkey, 10-11 September 2013, pp. 177-180

3.34. Tamara P. Urošević, Valentina J. Janošević, Marija S. Milivojević, **Vesna R. Krstić**, TiO2 as Advanced Materials for As Adsorption, 17th International Research/Expert Conference, ”Trends in the Development of Machinery and Associated Technology” TMT 2013, Istanbul, Turkey, 10-11 September 2013, pp. 157-160

3.35. Biserka Trumić, Aleksandra Ivanović, Saša Marjanović, Lidija Gomidželović, **Vesna Krstić,** Silvana Dimitrijević, Vesna Marjanović, Pt-Pd system: Investigation of mechanical properties, 45th International October Conference on Mining and Metallurgy, IOC2013 Serbia, Bor Lake Bor, 16-19 October 2013, pp.491-494

3.36. Vesna Conić, Dana Stanković, Svetlana Ivanov, Suzana Dragulović, Zdenka S.Stanojević Šimšić, Branka Pesovski, **Vesna Krstić**, Physicochemical properties of ginduša and tenka concentrate, 45th International October Conference on mining and metallurgy, IOC2013, October 16-19, 2013, Bor Lake, Bor, Serbia, pp. 455-458

3.37. Stefan Đorđievski, Tamara Urošević, Marija Milivojević, Valentina Janošević, Beba Stojanovska, Vladan Andrejić, **Vesna Krstić**, *Environment and automotive catalysts*, 45th International October Conference on mining and metallurgy, IOC2013, Proceedings, October 16-19, 2013, Bor Lake, Bor, Serbia, pp. 762-765

3.38. S. Đorđievski, S. Stanković, V. Gardić, **V. Krstić**, B. Stojanovska, T. Urošević, Z. Petrović, Qualitative analysis of organic pollutants in Bor Rivewr by GC MS, 9th Simpozijum „Recycling technologyes and sustainable developement“, 10-12. Septembar, 2014, Proceedings**,** pp. 248-253

3.39. Lidija Gomidželović, Dragana Živković, Jožef Medved, Tamara Holjevac Grgurić, Biserka Trumić, **Vesna Krstić**, Al-Cu-Mn system: Investigation of thermodynamic properties by RKM model, The 46th International October Conference on Mining and Metallurgy, pp. 293-296, 01-04 October 2014, Bor Lake, Bor

3.40. **V. Krstić**, T. Urošević, B. Trumić, M. Milivojević, S. Đorđievski, B. Stojanovska, Z. Petrović, *Mesoporous materials have been used as efficient adsorbent for the removal of toxic metal ions*, 46th International October Conference on Mining and Metallurgy, October 2014, Bor Lake, Serbia, Proceedings pp.297 – 300.

3.41. Biserka Trumic, Lidija Gomidzelovic, Aleksandra Ivanovic, **Vesna Krstic,** Sasa Marjanovic, Hesam Poluraliakbar, Gholamreza Khalaj, Pt-based alloys: Effect of impurities content on the creep rate, rupture time and relative elongation, 46th International October Conference on Mining and Metallurgy, Bor Lake, Bor, Serbia, 01-04 October 2014, Proceedings, pp. 338-341

3.42. Radmila Marković, Jasmina Stevanović, **Vesna Krstić,** Milica Gvozdenović, Ljiljana Avramović, *Characterization of anode slime obtained in the non-standard copper electrolytic refining process*, 46th International October Conference on Mining and Metallurgy, October 2014, Bor Lake, Serbia, Proceedings pp. 521-524

3.43. Biserka Trumić, **Vesna Krstić**, Lidija Gomidželović, Tamara Urošević, Marija Milivojević, Stefan Đorđievski, Zorica Petrović, Measurement Uncertainty Evaluation According to ISO 17025: Laboratory Of MMI Bor, Serbia, pp. 169-172. 18th INTERNATIONAL REASEARCH/EXPERT CONFERENCE "Trends in th development of machinery and associated technology", TMT 2014, Budapest, Hungary 10-12 September, 2014

3.44. B. Trumić, A. Ivanović, L. Gomidželović, S. Marjanović, **V. Krstić**, Comparative analysis of high temperature strength of platinum and its binary alloys, 18th International Research/Expert Conference ”Trends in the Development of Machinery and Associated Technology” TMT 2014, Budapest, Hungary 10-12 September, 2014, Proceedings, pp. 101-104

3.45. Stefan Đorđievski, Jelena Petrović, **Vesna Krstić**, Radmila Marković, Zoran Stevanović, Vojka Gardić, Marija Milivojević, *Minerological and chemical characterization of waste rock samplefrom the overburden „Oštreljski planir” Bor*, 47th International October Conference on Mining and Metallurgy, October 2015, Bor Lake, Bor, Serbia, Proceedings pp. 63-66

3.46. L. Gomidželović, D. Živković, A. Kostov, Lj. Balanović, D. Manasijević, E. Požega, **V. Krstić**, *Calculation of thermodynamic properties of Cu-In-Sballoysfrom from indijum corner by RKM model*, 47th International October Conference on Mining and Metallurgy, October 2015, Bor Lake, Bor, Serbia, Proceedings pp. 209 – 212

3.47. **Vesna Krstić**, Ivan Svrkota, Lidija Gomidželović, Biserka Trumić, Marija Milivojević, Tamara Urošević, Stefan Đorđievski, *Analytical moisture of coal and control charts*, 47th International October Conference on Mining and Metallurgy, October 2015, Bor Lake, Bor, Serbia, Proceedings pp. 405 – 410.

3.48. Branka Pešovski, Milan Radovanović,Snežana Milić,Danijela Simonović,**Vesna Krstić**, Different kinds of dimensionally stable anodes in the electrolysis processes, 48th International October Conference on mining and metallurgy, IOC2016, Proceedings, pp. 172-175, publisher: Mining and metallurgy Institute Bor, September 28th – October 1st, 2016,

3.49. Biserka Trumić, Aleksandra Ivanović, Silvana Dimitrijević, **Vesna Krstić**, Saša Marjanović, Ljubica Radović, Stevan Dimitrijević, Modern industrial alloys based on platinum, 48th International October Conference on mining and metallurgy, IOC2016, Proceedings, pp. 188-191

3.50. Vesna Conić, Suzana Dragulović, Aleksandra Milosavljević,Ana Kostov, **Vesna Krstić**, Zdenka Stanojević Šimšić, Dragan Milanović, Microstructural analysis of polymetallic ore Bobija, 49th International October Conference on mining and metallurgy, Octobre 18-21, IOC2017, Proceedings, (2017) pp. 273-276.

3.51. Biserka Trumić, Saša Marjanović, **Vesna Krstić,** Aleksandra Ivanović, Silvana Dimitrijević, Draško Stanković, The influence of the tumgsten content on the mechanical properties of platinum,

49th International October Conference on mining and metallurgy, Octobre 18-21, IOC2017, Proceedings, (2017) pp. 370-373.

3.52. **Vesna Krstić**, Marko Radotić, Jane Paunković, Lidija Gomidželović, Violeta Jovanović, Branka Pešovski, Biserka Trumić, Waste management in the municipality of Kragujevac, the republic of Serbia, 49th International October Conference on mining and metallurgy, Octobre 18-21, IOC2017, Proceedings, (2017) pp. 374-377.

3.53. L. Gomidželović, A. Kostov, Lj. Balanović, D. Manasijević, E. Požega, **V. Krstić**, RKM model: thermodynamic of Al-Cu-Ni system, 49th International October Conference on mining and metallurgy, Octobre 18-21, IOC2017, Proceedings, (2017) pp. 428-431.

Радови саопштени на међународном скупу штампани у изводу (M34=0,5; 3 x 0,5 = 1,5)

3.54. C. Blanco, **V. Krstic**, C. Pesquera, F. González; Mesoporous materials as supports of Rh catalysts. Synthesis, characterization and catalytic application, Book of abstracts and recent research reports, CNRS – Crntre National de la Recherche Scientifique, 4th FEZA Conference, September, 2-6, 2008, Paris, France, PIII-H61.

3.55. Blanco C.; **Krstic V.**; Pesquera C.; González F., Efecto de la presencia de Sn en el comportamiento catalitico de catalizadores basados en nanoparticulas de Rh soportadas sobre materiales mesoporosos, Catálisis del Siglo XXI. Hacia una Quimica Sostenible, Simposio Iberoamericano de Catálisis XXI SICAT Málaga, España, 2008, pp. 11, LT1-O28-S13.

3.56. C. Blanco.; **V. Krstic**; P. Carranceja, C. Pesquera; F. González, Síntesis, caraterización y propiedades de superficie de catalizadores de Rh soportado en materiales MCM-41 y SBA-15; XXXI Reunión Ibérica de Adsorción – Tarragona, España, Septiembre 27-29, 2006, pp. 33.

4. Национални часопис међународног значаја (M50)

Врхунски часопис националног значаја (M51=2; 4 x 2 = 8)

4.1. Smaranda Mâşu, **Vesna Krstić**, Mariana Albulescu, *Some new aspects regarding the removal of organic matter from water supplies*, Annals of West University of Timisoara, Romania, Series of Chemistry 20 (4) (2011) 1-10, ISSN 1224-9513.
http://www.elearning-chemistry.ro/awut/userfiles/magazine1_acc/002_Contents_20(4)(2011).pdf

4.2. Stela Uruioc, Smaranda Mâşu, Mariana Albulescu, **Vesna Krstić**, Suzana Stanković, Ljubiša Obradović, *Bioaccumulation of heavy metals in spontaneous plants, developed on mining area from sw romania*, Annals of West University of Timisoara, Romania, Series of Chemistry 20 (4) (2011) 81-88, ISSN 1224-9513.
http://www.elearning-chemistry.ro/awut/userfiles/magazine1_acc/09_Uruioc%20S_MasuS_81_88.pdf

4.3. **Vesna Krstić**, Biljana Madić, Branko Blagojević, Mariana Albulescu, Stela Urioc, Milca Petrović, Daniela Dascalu, *Advanced materials in environmental protection*, Annals of West University of Timisoara, Romania, Series of Chemistry 20 (4) (2011) 105-111, ISSN 1224-9513.
http://www.elearning-chemistry.ro/awut/userfiles/magazine1_acc/12%20KrsticV_105-111.pdf

4.4. **Vesna Krstić**, Biserka Trumić, Mile Bugarin, Goran Stojanović, Procena merne nesigurnosti fizičko-hemijskih osobina ugljeva prema ISO 17025, Mining and Metallurgy Engineering Bor, 4 (2013) 141-149, ISSN 2334-8836.

Истакнути национални часопис (М52= 1,5; 21 x 1,5 = 31,5)

4.5. Carmen Blanco, **Vesna Krstic**, Carmen Pesquera, Fernando González, Arcillas modificadas con pilares, PILC´s, como soportes de catalizadores para la hidrogenación de crotonaldehído; Materiales Arcillosos: de la Geologia a las nuevas Aplicaciones, 2006 Salamanca, Epaña, pp. 99-109, ISBN 84-689-6471-9.

4.6. **Vesna Krstic**, Trabajos de investigación; Catalizadores de Rh-soportado y su Aplicación en la Hidrogenación de Crotonaldeído; Revista virtual VirtualPRO, 2006, Bogotá, Colombia, pp.17-18, ISSN1900-6241.

4.7. Emina Požega, Vesna Krstić, Lidija Gomidželović, Radojica Đalović, Primena „HSC Chemistry“ programa za proračun hemijskog sastava koncentrata bakra, Bakar 36 (2011) 67-72, ISSN 0353-0212.

4.8. Dana Stanković, Vesna Conić, Zdenka Stanojević Šimšić, Svetlana Ivanov, Zoran Vaduvesković, **Vesna Krstić**, Jelena Petrović, *Fizičko hemijske karakteristike piritnog i polimetaličnog koncentrata, ginduša i tenka,* Bakar 37 (2) (2012) 55-62, UDK: 669.332.3:622.343/.349(045)=861, ISSN 0353-0212.

4.9. Tamara Urošević, **Vesna Krstić**, Marija Milivojević, Valentina Janošević, Biserka Trumić, Saša Marjanovič, Sorbent titan-dioksid dopovan gvožđem za sorpciju arsena, Bakar 38 (2013) 23-28, UDK:546.821:661.64/183(045)=861, ISSN 0351-0212.

4.10. Lidija Gomidželović, Ana Kostov, Dragana Živković, Emina Požega, **Vesna Krstić**, Cu-Al-Zn sistem: termodinamička analiza primenom RKM modela, Bakar 38 (1) (2013) 1-10, UDK: 536.7:669.35.5.71(045)=861, ISSN 0351-0212.

4.11. L. Gomidželović, E. Požega, A. Kostov, **V. Krstić**, *Thermodynamic analysis of Cu-Ga-Ni system using RKM model,* Bakar, 39 (1) (2014) 1-8, ISSN 0351-0212.

4.12. Tamara Urošević, Marija Milivojević, Zorica Petrović, Stefan Đorđijevski, **Vesna Krstić**, Nevenka Petrović, Jelena Petrović, *Kinetika sorpcije arsena iz voda na sorbent titan dioksid dopovan gvožđem,* Bakar, 39 (2) (2014) 13-20, ISSN 0351-0212.

4.13. Stefan Đorđievski, **Vesna Krstić**, Suzana Stanković, Jelena Petrović, Tamara Urošević, Marija Milivojević, *Primena tiocijanatnih kompleksa gvožđa(iii) za spektrofotometrijsko određivanje ukupnog gvožđa u vodi,* Bakar, 39 (2) (2014) 21-34, ISSN 0351-0212.

4.14. **Vesna Krstić**, Marija Milivojević, Tamara Urošević, Zorica Petrović, Lidija Gomidželović, Stefan Đorđijevski, Suzana Stanković, *Kontrolne karate u laboratorijskim uslovima primenjene na elemetarni analizator, CHNS,* Bakar, 39 (2) (2014) 35 – 44. ISSN 0351-0212

4.15. Zorica Petrović, Tamara Urošević, Nevenka Petrović, Renata Kovačević, Jelena Petrović, **Vesna Krstić**, Marija Milivojević, *Rastvaranje geoloških uzoraka u vulkanu, automatizovanom instrumentu za rastvaranje za dalju analizu srebra instrumentalnim metodama,* Bakar, 39 (2) (2014) 45-50, ISSN 0351-0212.

4.16. Marija Milivojević, Jelena Petrović, Ljubinka Todorović, Tamara Urošević, Zorica Petrović, **Vesna Krstić**, Stefan Đorđievski, *Određivanje sadržaja antimona u legurama bakra pomoću tehnika: oes, xrfa i icp-aes,* Bakar, 39 (2) (2014) 2-12, ISSN 0351-0212.

4.17. Stefan Đorđievski, **Vesna Krstić**, Jelena Petrović, Tamara Urošević, Marija Milivojević, Ivan Svrkota, Zorica Petrović, Pojava vezuvijana i granata u skarnovima Potoj Čuke (Žagubica, istočna Srbija), Bakar, 40 (1) (2015) 1-8, ISSN 0351-0212.

4.18. Biserka Trumić, Lidija Gomidželović, Aleksandra Ivanović, Silvana Dimitrijević, Saša Marjanović, **Vesna Krstić**, Draško Stanković, Legure platine sa elementima prve grupe periodnog sistema elemenata, Bakar, 40 (1) (2015) 17-24, ISSN 0351-0212.

4.19. Lidija Gomidželović**,** Biserka Trumić, Radoica Đalović, **Vesna Krstić,** Zaštitne cevi termoelemenata: keramika, Bakar, 40 (1) (2015) 43-51, ISSN 0351-0212.

4.20. Stefan Đorđievski, Jelena Petrović, **Vesna Krstić**, Zoran Stevanović, Radmila Marković, Radojka Jonović, Ljiljana Avramović, Uporedna XRD i XRF analiza odabranih uzoraka rudarskog otpada sa odlagališta ostreljski planir (Bor, Srbija), Reciklaža i održivi razvoj 9 (2016) 21-27.

4.21. Biserka Trumić, Draško Stanković, Aleksandra Ivanović, Silvana Dimitrijević, Dana Stanković, **Vesna Krstić**, Legure platine sa metalima II grupe periodnog sistema elemenata, 1 (42) (1) (2017) 27-32.

4.22. **Vesna Krstić**, Marko Radotić, Jane Paunković, Violeta Jovanović, Branka Pešovski, Upravljanje otpadom uvođenjem evropskih regulativa na primeru opštine Kragujevac, Bakar 1 (42) (1) (2017) 37-48.

4.23. Branka Pešovski, **Vesna Krstić**, Tamara Urošević, Lidija Gomidželović, Biserka Trumić, Vesna Marjanović, Toksičnost Cu+2 jona i uticaj različitih adsorbenasa na njihovo izdvajanje iz otpadnih voda, Bakar 42 (2) (2017) 9-22.

4.24. Biserka Trumić, Ljubica Radović, **Vesna Krstić**, Branka Pešovski, Legure platine: platina – rodijum – paladijum – rutenijum (Pt-Rh-Pd-Ru), Bakar 42 (2) (2017) 23-28.

4.25. **Vesna Krstić**, Jane Paunković, Marko Radotić, Violeta Jovanović, Upravljanje otpadom na primeru opštine Kragujevac, Bakar 42 (2) (2017) 29-38.

5. Предавања по позиву на скуповима националног значаја

Саопштења са скупа националног значаја штампано у целини (M63 =0,5; 3 x 0,5 = 1,5)

5.1. C. Blanco, **V. Krstic**; A. Perdigón; C. Pesquera, F. González, MCM-41 y SBA-15 como soporte de catalizadores de rodio. Aplicación catalítica; SECAT`07, Bilbao, España, Libro de Actas; 26-29 junio, 2007, pp. 333-334, ISBN: 978-84-8373-975-4.

5.2. C. Blanco, C. Pesquera, F. González, **V. Krstic**, L. Domongez, N. Ramos, O Sanuda, Materiales mesoestructurados como soportes de catalizadores de rodio. Aplicación a la hidrogenación de crotonaldehído; SECAT´05 de la Reunión de la Sociedad Española de Catálisis; 27-29 junio, 2005, Madrid, España, pp. 207-208.

5.3. Carmen Blanco, **Vesna Krstic**, Carmen Pesquera, Fernando González, Aplicación de arcillas con pilares como soporte de catalizadores inmovilizados de rodio y de rodio-estaño. Estudio de la actividad catalítica; ACTAS, SECAT´03, 22-25 junio, 2003, Malaga, España, pp. 105-106.

Саопштења са скупа националног значаја штампано у изводу (M64=0,2; 1 x 0,2 = 0,2)

5.4. Carmen Blanco, **Vesna Krstic**, Carmen Pesquera, Fernando González, Arcillas modificadas con pilares, PILC´s, como soportes de catalizadores para la hidrogenación de crotonaldehído; SEA05, XIX Reunion Cientifica de la Sociedad Espanola de Arcillas, Salamanca, España, 26-28 Septiembre, 2005, pp. 43-44.

6. Одбрањена докторска дисертација М70

Одбрана докторске дисертације (М71=6; 1 x 6 = 6)

6.1. **Vesna Krstic**, doktorska disertacija pod naslovom „Catalizadores de Rh-soportado y su aplicación en la hidrogenación de crotonaldehído“, mentor: Prof. dr Carmen Blanco Delgado; Univerzitat Kantabrija, Santander, Španija, ISBN SA. 1117-2005 / 84-8102-406-6; (2005), http://www.tdr.cesca.es/TDR-1026105-172303/index_cs.html

6.2. **Vesna Krstić**, master studije pod naslovom „RIA (Radio Imunoloska Analiza) u odredjivanju biološki aktivnih supstancija“, mentor: Prof. dr Adian Chiriac, (2000), Fakultet hemije, biologije i geografije, Univerzitet de Vest, Temišvar, Rumunija.

7. Техничка решења (М80)

Ново техничко решење у фази реализације (М85 =2; 3 x 2 = 6)

7.1. **Vesna Krstić**, Biserka Trumić, Lidija Gomidželović, Mile Bugarin, Aleksandra Ivanović, Zorica Petrović, Stefan Djordjijevski, Novi materijal smeše CRM (benzeove kiseline) i SiO2 radi ispitivanja kontrole celog mernog opsega kalorimetra, Tehničko rešenje, TR 34029, 2014.

7.2. Aleksandra Ivanović, Biserka Trumić, **Vesna Krstić**, Svetlana Ivanov, Saša Marjanović, Silvana Dimitrijević, Vesna Marjanović, Poboljšanje mehaničkih svojstava legure sastava PdNi5 optimizacijom termomehaničkog režima prerade, Tehničko rešenje, TR 34029, 2014.

7.3. Suzana Dragulović, Danijela Simonović, Pešovski, Branka, Vesna Conić, Zdenka Stanojević Šimšić, Emina Požega, Vesna Krstić, Dobijanje olovo (II) oksida iz čvrstog ostatka dobijenog bioluženjem polimetaličnih sulfidnih koncentrata, Tehničko rešenje, Evidencioni broj 451-03-9/2021-14/200052, 2021.

Укупно од избора (Б): М = М14+М21+М22+М23+М33+М34+М51+М52+М63+М64 М70+М85= 142,2

Укупан ИФ од избора (Б): 7,612

3 Анализа радова и доприноса кандидата њиховој реализацији

3.1 Анализа пет најзначајнијих научних остварења кандидата током претходних пет година

1 A2.4 (M21) **Krstić V**., Pešovski B., (2021). Novel multifunctional two layer catalytic activated titanium electrodes for various technological and environmental processes. Arabian Journal of Chemistry 14 (4), 103101.

2 A2.7 (M22) **Krstić V.,** 2022. Theoretical and experimental assessment of a novel method to establish the complete measurement range of the calorimeter and its limit of detection and quantification, Chinese Journal of Chemical Engineering 44 (2022) 466-473.

3 A2.12 (M23) Branka Pešovski, **Vesna Krstić**, Silvana Dimitrijević, Electrochemical characteristics of the anodized titanium oxide films in sulfuric acid. Journal of New Materials for Electrochemical Systems 25 (4) (2022) 259-267.

4 A2.8 (M22) Lidija Đurđevac Ignjatović, **Vesna Krstić**, Vlastimir Radonjanin, Violeta Jovanović, Mirjana Malešev, Dragan Ignjatović, Vanja Đurđevac, Application of cement paste in mining works, environmental protection and sustainable development goals in the mining industry. Sustainability 2022, 14(13), 7902.

5 A2.1 (M21a) Lončar D, Paunković J, Jovanović V, **Krstić V**, (2019). Environmental and social responsibility of companies across European Union countries – panel data analysis. Science of the Total Environment 657, 287–296.

* * *

У раду под редним бројем А2.4 (М21), представљени су различити системи димензионо стабилних електрода (ДСЕ) са нагласком на примену каталитички активираних електрода од титана са двослојном платинастом групом метала (ПГМ). Улога мешаних оксида метала платине (RuO_2, IrO_2, TiO_2) као одличних катализатора на површини димензионо стабилних анода (ДСА) и широко подручје њихове примене у различитим технолошким процесима, огледа се у електрохемијском инжењерству, пречишћавању отпадних вода, разградњи загађујућих материја, електро-катализи животне средине и инжењерству заштите животне средине. У раду коментарише и хидрогенација кротоналдехида и гориве ћелије у корелацији са ДСА, а приказана је метода формирања нових електрода употребом водених раствора хлорида ПГМ, који се постављају на површину титанове електроде. Веома добра својства везивања између слојева на површини електроде, доприносе дугом радном периоду ових електрода. Један од могућих процеса површинске модификације нових титанових ДСА могао би бити легирање поменутих платинских метала на аноди или на одређеним носачима катализатора, на ниским температурама, како је то објашњено са истим племенитим металима као катализаторима за реакцију хидрогенације кротоналдехида. Примена ДСА би могла да омогући мању потрошњу енергије за добијање бакра и других обојених метала електролизом и може дати чистије наслаге материјала на катоди. С друге стране, уклањање бакра и других тешких метала из рудничких отпадних вода електролизом, резултира мањим загађењем животне средине.
Посебан допринос колегинице Крстић је што је препознала и предложила могуће објашњење легирања електрокатализатора Ru-Ir, на ниским температурама на површини ДСА. До ове идеје колегиница Крстић је дошла на основу литературних података карактеризације Ru-Ir катализатора синтетисаних за реакцију хидрогенације кротоналдехида, будући да је она током докторских студија радила на на систему катализатора Rh-Sn за исту реакцију.

* * *

Кандидаткиња је приказала нову методу испитивања радног опсега калориметра, у раду под редним бројем А2.7 (М22). За ову нову методу коришћене су (а) бензоева киселина ($C_6H_5CO_2H$) као сертификовани референтни материјал (CRM), (б) SiO_2 и (ц) смеша CRM (бензојеве киселине) и SiO_2. Да би се показала суштинска разлика између: 1) нове аналитичке методе за контролу целог опсега мерења и 2) калибрације калориметра, приказане су обе примене. Експериментални резултати показали су да се бензоева киселина успешно користи за проверу целог опсега мерења калориметра. Резултати су такође потврдили да је нова метода успешно примењена за одређивање граница детекције и квантификације калориметра. Приказан је нови приступ употребе калориметра и нова техника мерења или коришћења калориметра. На овај начин, трошкови употребе CRM за контролу тачности мерења целокупног мерног опсега калориметра, како је приказано у споменутом раду, су смањени. Обзиром да је заштита животне средине приоритет данашњег човека, нови метод одређивања целог опсега мерења калориметра је у складу са ISO и ASTM стандардним нормама. Да би лабораторијска испитивања била адекватно спроведена, потребно је да поред испуњавања захтева стандарда ISO/IEC 17025:2017 (лабораторијска испитивања), испуњавају и услове стандарда ISO 14001:2015 (односи се на заштиту животне средине) и стандарда ISO 45001:2018 (односи се на заштиту на раду). Споменуте 3 стандардне норме, заједно са основним стандардом ISO 9001:2015, чине једну целину или интегрални систем квалитета. Лабораторије ИРМ Бор су акредитоване према интегралном систему квалитета што потврђује квалитет испитивања једне лабораторије, како је аутор приказао у овом раду.
Изложени детаљи нове методе светској јавности, на начик на који се досада није решавао проблем контроле радног опсега калориметра, је значајан допринос колегинице Крстић.

* * *

У раду, обележеним редним бројем А2.12 (М23) приказана су истраживања анодизације титанијумских електрода у растворима H_2SO_4 у опсегу потенцијала –1 до 5 V при различитим брзинама скенирања (10, 50, 100 mVs^{-1}) мерењем цикличном волтаметријом. Линеарна потенциодинамичка мерења су коришћена пре и после формирања оксидног слоја на површини титанијума. Карактеризација и одређивање врста титанијум оксида на површини Ti супстрата извршено је XRD и SEM-EDS анализама. У електрохемијским мерењима појавила су се три карактеристична пика оксида. Они су примећени при 0,2 V, 2,3 V и 3,5 V на графицима цикличне волтаметрије при свим брзинама скенирања за све концентрације H_2SO_4. Мерења цикличне волтаметрије су показала да су сви уочени пикови очигледни чак и при већим брзинама скенирања. То сугерише да је дошло до снажне оксидације површине Ti. Волтаметријска испитивања су показала да постоји пасивизација површине титанијума. XRD и SEM-EDS мерења су потврдила постојање врста TiO_2 у кристалном облику на површини титанијума након анодизације у 3M H_2SO_4 и жарења анодизоване Ti електроде на 400 °C у струји ваздуха. Резултати су показали да је значајно повећање филма TiO_2 жареног на 400 °C, претходно анодизоване Ti аноде у H_2SO_4.
Поред заједничког раду на објављивању овог рада, посебан допринос колегиница Крстић је дала снимањем, анализом и интерпретацијом XRD резултата, објављених у раду.

* * *

Рад А2.8 је настао као резултата менторских активности др Весне Крстић, у изради докторске дисертације кандидата Лидије Ђурђевац-Игњатовић, којом је др Весна Крстић руководила заједно са ванредним проф. др Иваном Лукићем са Универзита у Новом Саду, (Прилог 7). Нуспроизводи који настају у рударству загађују воду, ваздух и земљиште. Један од тих нуспроизвода је флотацијска јаловина која се као отпада одлаже на јаловишта. Због штетних дејстава овог нуспроизвода од великог је значаја проналажење различитих метода смањења и коришћења ове врсте отпада, а у циљу заштите животне средине и одрживог развоја рударске индустрије. Цементна паста представља већ добро познат материјал који се примењује у процесу откопавања руде. Она се у главном користи за запуњавање откопних подземних просторија, а јаловина са површине земље се поново враћа у подземне напуштене руднике. На тај начин се смањује количина одложеног материјала и деградација исте површине терена, а сама цементна паста може да се користи и као вештачка баријера између рударских радова и подземних водотокова. Употребом цементне пасте могу се очекивати значајне економске и еколошке предности, које би допринеле одрживом развоју. Основни материјали који чине цементну пасту CPB (Cemented Paste Backfill) су флотацијска јаловина, цемент и вода. Да би CPB била адекватно и безбедно примењена за запуњавање откопних подземних просторија, а такође и за заштиту подземних вода и животне средине, мора испунити одређена физичка, механичка, физичко-хемијска и деформациона својства. У овом раду приказани су резултати синтетизованих и анализираних узорака различитог састава на бази јаловине (из производње бакра компаније ЗиЈин у Бору), цемента и воде. За хемијска и минеролошка испитивања коришћене су методе: ICP-AES, AAS, XRD и NTU – турбидиметрија. Испитивања су показала да су најприхватљивији резултати постигнути са CPB-ом који се састоји од 5% цемента, 24% воде и 71% флотацијске јаловине. Главни критеријум је био праћење једноосне притисне чврстоће. Резултат притиска чврстоће синтетисане цементне пасте након 28 дана је 1,123 MPa, што испуњава захтеве притисне чврстоће од 1,0 - 1,5 MPa. Добијени резултати показују да припремљена цементна паста има одличе физико-хемијске карактеристике и механичка својства, чиме су отворене могућности за даља истраживања у правцу побољшања својстава цементне пасте додавањем природних адитива и проширења могуће примене нових синтеисаних матријала у рударству и заштити подземних вода, као и заштити животне средине.
Овај рада је интересантан као целина јер обухвата екпериментални и теоријски део који укључује заштиту подземних вода, заштиту животне средине и даје допринос одрживом развоју.
Поред учешћа у писању и слању рада, посебан допринос колегинице Крстић је у експерименталном делу рада, који се односи на заштиту подземних вода и заштиту животне средине који се огледа у одрживом развоју.

* * *

Заједно са Дејаном Лончаром и осталим сарадницима, у раду означеном А2.1. (М21а), кандидаткиња је приказала захтев за остваривањем социо-еколошке димензије друштва инкорпориран у структурне и стратешке елементе успешне компаније, који се обично решава кроз концепт корпоративне друштвене одговорности. Изазов за предузећа је израда нових и одговарајућих парадигми за оперативне процедуре и побољшање услова пословања према друштвеној и еколошкој одговорности. У раду су приказани резултати статистичке обраде података коришћењем регресионе „Панел Дата“ анализе, за компаније фокусиране на еко-иновацији и производњу „зелених производа“. Зелене иновације и технологије могу да користе фирме свих величина и организације које имају различите мотиве за спровођење еколошки прихватљивих стратегија или процеса. Насупрот томе, потрошачи имају тенденцију да више прихватају зелене производе, јер им они пружају могућност да штите животну средину. У последње време, више организација из ЕУ регистровало је своје компаније као „еко-пријатељске”, акредитовањем према стандардима из групе ИСО 14000. Подаци у овој студији су добијени из анкета на нивоу компанија широм земаља чланица ЕУ који је спровео Светски економски форум након тематског истраживања Индекса глобалне конкурентности. Модел статистичке регресије „Панел Дата“ је употребљен да покаже да постоји јака веза између иновације и термина „постаје зелено“. Резултати коришћењем неколико статистичких модела показују да је иновација значајна и позитивно повезана са термином „постаје зелено“. Приступ „зеленом окружењу“ повећава иновативност међу конкурентима како би представили производе који су еколошки прихватљиви. Такође, дошло се до закључка да корпоративна етика утиче на фирме да њени запослени примењују еколошке пословне праксе.
Поред учешћа у свим етапама израде рада, допринос колегинице Крстић је у кључној улози у решавању проблема усаглашавања садржаја рукописа, те давању ваљаних одговора и тумачења на неуобичајено обимне и сложене захтеве рецензената.

3.2 Тематске групе радова:

Од претходног избора у звање, кандидаткиња се углавном бавила истраживањима у области науке о заштити животне средине, о чему сведоче радови А1.1, А1.2, А1.3, А2.2, А2.3., А2.4., А2.5., А2.6., А2.7 и А2.12. Такође се бавила заштитом животне средине као једном од грана одрживог развоја А2.1, А2.8, А2.9 и А2.10 користећи различите приступе који се односе на воду, ваздух и мед. Правац истраживања који се односи на пречишћавање отпадних вода, А2.2, А2.3 и А2.4, је настао као последица потребе ангажовања на докторским академским студијама Техничког факултета у Бору, Универзитета у Београду, где је колегиница Крстић ангажована према уговорима о раду на студијском програму Инжињерски менаџмент (Прилог 4, ставка 2) и Хемијско инжењерство (Прилог 4, ставка 1). Различите методе за пречишћавање отпадних вода из рударске индустрије, приказане су у радовима А1.1 и А2.3. У радовима је такође приказана употреба статистичких метода за праћење загађења ваздуха, А2.1 и А 2.9, и меда и његов утицај на здравље људи и заштиту животне средне А2.10. У меду је посматрано присуство тешких метала у зони ЗиЈин Бор, будући да се мед у последње време све више користи као био-индикатор у праћењу загађења животне средине. Последица бављења овом темом је будуће менторство докторске дисертације кандидаткиње Зорице Соврлић из Института за рударство и металургију Бор, која је на докторским академским студијама Универзитета у Нишу, А2.10.

Радови: А1.1, А1.2, А2.2, А2.4.

Поље истраживачког рада др Весне Крстић обухвата испитивање микропорозних и мезопорозних материјала (Clay, PILCs, зеолитне структуре, MCM-41 и SBA-15) као носача катализатора за Rh и Rh-Sn, Pt и Au у области хетерогене катализе. Акценат је дат на синтезу и карактеризацију носача катализатора и синтезу и карактеризацију катализатора, коришћењем наведених носача катализатора. За проверу активности и селективности катализатора коришћене су реакције хидрогенације кротоналдехида и ацетона. Ово знање је колегиници омогућило улазак у ново поље истраживања посебно заснованог на третману отпадних вода и заштити животне средине коришћењем ДСА са електрокатализаторима на површини електрода, користећи систем Ru и Ru-Ir. Ово је резултат потребе њеног ангажовања на докторским студијама на Техничком факултету у Бору, Универзитета у Београду.

Познавањем каталитичких процеса на површини за реакцију хидрогенације кротоналдехида катализатора система Rh и Rh-Sn, дало је колегиници потпуније разумевање електрокаталитичких процеса система Ru-Ir на површини димензионо стабилних електрода на TiO_2 носачу, за мултифункционалну примену.

Радови: А2.1, А2.9 и А3.7

Истраживање дугорочних ефекта $PM_{2,5}$ честица на човека, има за циљ да разјасни утицај на здравствене исходе људи, на контролу технолошког и економског раста, као и на друге важне факторе, коришћењем методологије статистичке анализе панел података на основу примене савремених економских метода, од којих је између осталог коришћена и економетрија. У последње време, технолошки и економски раст значајно су допринели побољшању система здравствене заштите кроз повећана улагања у технолошка истраживања и обуку здравствених радника, као и примену нових технологија у здравству. Постоје подаци да брзи технолошки и економски раст, доприносећи побољшању система здравствене заштите, такође доводи и до смањења стопе смртности, као и дужег животног века људи, што индиректно утиче на активност човека у свим сферама људског деловања. Истовремено, постоје подаци да честице величине 2,5 микрона ($PM_{2,5}$ честице), као резултат индустријског развоја и повећане употребе аутомобила, негативно утичу на здравствено стање широм света. Анализиран је утицај повећане концентрације $PM_{2,5}$ честица у ваздуху на економски и технолошки развој, како би се дошло до закључка да ли између њих постоји узајамно зависан однос. Сходно томе, сврха овог истраживања је да пружи информације о негативном утицају $PM_{2,5}$ честица на здравље људи, као индиректног утицаја на развој нових материјала и технологија, узимајући у обзир социо-економске факторе на глобалном нивоу.

4. Квалитативна оцена научног доприноса

4.1 Показатељи успеха у научном раду:

(Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних институција и друштава; уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву; чланства у одборима међународних научних конференција; чланства у одборима научних друштава; чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката)

4.1.1 Чланства у одборима међународних научних конференција

Колегиница Крстић је учествовала као члан научног комитета International October Conference on Mining and Metallurgy, на 50th - 2018, 52th - 2020 и 53th - 2022, традиционалне међународне конференције у организацији ИРМ Бор, што потврђује Прилог 8, ставке од 1 до 3.

4.1.2 Уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву

Др Весна Крстић је имала уводну реч уз излагање рада под насловом „XRD as important equipment for control of every change in materials“ на отварању научне конференције под називом „International Conference on Wastewater Treatment and Sustainable development“, одржаној 25. маја 2012. у Темишвару, Румунија. На истој конференцији је, према плану и програму организатора, имала предавање под насовом „Mesoporus materials as adsorption of haevy metals from waste water“, како је објављено у књизи програма конференције, који се прилаже као доказни материјал, заједно са позивним писмом (Прилог 2, ставка 4). Иако уводна реч на конференцији и одржано предавање не припадају категорији 4.1.2. (*Уводна предавања и друга предавања по позиву*) комисија заузела став да је овој резултат значајан показатељ успеха у кандидаткиње у научном раду, због чега је овај резултат и приказан.

4.1.3 Рецензије научних радова и пројеката

Др Весна Крстић, запослена у ИРМ Бор, именована је 11.12.2018. год, за једног од чланова уређивачког одбора у “American Journal of Chemical Engineering (AJCHE)“; ISSN: 2330-8605

(Print); ISSN: 2330-8613 (Online); http://www.sciencepublishinggroup.com/j/ajche. Весна Крстић је задужена за рецензије и квалитет истраживачких радова (Прилог 9, ставка 1).

Члан је у Уређивачког одбора „Environmental Catalysis, specialty section of Frontiers in Environmental Engineering“, као тематски едитор са темом под насловом: „Thermocatalysts for Environmental Remediation“, са колегиницама из Италије: Maria Laura Tummino из Милана и Eleonora Aneggi из Удине, са седиштем редакције у Avenue du Tribunal Fédéral 34 1005 Lausanne, Switzerland (Прилог 9, ставка 2). https://www.frontiersin.org/research-topics/51138/thermocatalysts-for-environmental-remediation?utm_source=F-RTM&utm_medium=TED1&utm_campaign=PRD_TED1_T1_RT-TITLE

Кандидат је више пута била ангажована као рецензент у различитим часописима са ISI SCI листе, (Прилог 10). Од последњег избора у звање, рецензирала је око 40 радова у научним часописима који су дати ниже са припадајућим Импакт Фактором за 2021 годину:

Journal of Materials Science	JMSC-D-18-09571,	(IF=4,682)
Environment International	ENVINT_2019_68,	(IF=13,352)
Journal of Chemical Society of Pakistan	JCSP-171218-12074,	(IF=0,698)
Environmental Science and Pollution Research	ESPR-D-19-03262,	(IF=5,190)
Energy Efficiency	ENEF-D-18-00642,	(IF=3,134)
Journal of Chemical Technology & Biotechnology	JCTB-19-0865,	(IF=3,709)
Materials Science & Engineering A	MSEA-D-19-04051,	(IF=6,044)
Catalysis Today	CATTOD-D-19-00182,	(IF=6,562)
Carbohydrate Polymers	CARBPOL-D-20-02206,	(IF=10,723)
	CARBPOL-D-22-06017_R1	(IF=10,723)
Chemical Engineering Journal	CEJ-D-20-13967,	(IF=16,744)
	CEJ-D-21-03415	(IF=16,744)
Sensors and Actuators: A, Physical	SNA-D-20-00126,	(IF=4,291)
Cleaner Engineering and Technology	CLET-D-20-00213,	(IF=/)
Science of the Total Environment	STOTEN-D-21-00468,	(IF=10,753)
Biomass Conversion and Biorefinery	BCAB-D-21-00232,	(IF=4,050)
	BCAB-D-21-00428	(IF=4,050)
Cellulose	CELS-D-21-0150R1,	(IF=6,123)
American J. Environ. Sci.	subs46694627e57caf1c8a8.17793341	(IF=/)
Water Quality Research Journal	WQRJ-D-21-00023,	(IF=1,965)
	WQRJ-D-22-00012,	(IF=1,965)
Frontiers	806772_Manuscript,	(IF=/)
	1167552_Manuscript	(IF=/)
Minerals	minerals-1501839,	(IF=2,818)
	minerals-1999656-peer-review-1	(IF=2,818)
	minerals-2542779-peer-review-v1	(IF=2,818)
Biomass Conversion and Biorefinery	BCAB-D-21-02059,	(IF=4,050)
Sustainability	sustainability-1558169,	(IF=3,889)
	sustainability-1627321,	(IF=3,889)
	sustainability-1739195,	(IF=3,889)
	sustainability-1817148,	(IF=3,889)
	sustainability-2492095-peer-v1	(IF=3,889)
Hydrometallurgy	HYDROM-D-22-00377	(IF=4.217)
Int. J. Environ. Res. Public Health	ijerph-2070512-peer-review-v1	(IF4,799)
Processes	processes-2238335-peer-v1	(IF=3,352)
Frontiers	1167552_Manuscript	(IF=/?)
Molecules	molecules-2353648-peer-v1	(IF=4,927)
JSCS	12354-Article-70750-90114-2	(IF=1,100)
JCMH	JCMHS0048_FA	(IF=/)
Catalysis	catalysts-2591920-peer-v1	(IF=3,9)

4.2. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова:
(Допринос развоју науке у земљи; менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова, руковођење специјалистичким радовима; педагошки рад; међународна сарадња; организација научних скупова).

4.2.1 Допринос развоју науке у земљи

Др Весна Крстић има запажене резултате у светској научној јавности, применом знања из хетерогене катализе стеченог на докторским студијама у Шпанији, из области синтезе и карактеризације катализатора за реакцију хидрогенације кротоналдехида, које је употребила да би објаснила понашање електрокатализатора састављених од мешовитих оксида племенитих метала на површини димензионо стабилних анода. Уз помоћ истих каталитичких система коришћених у хетерогеној катализи, могућа појашњења су дата у електрокатализи, што је важан допринос светској научној јавности, а самим тим и допринос научном размишљању у земљи. Ово се посебно огледа у раду А2.4. који је објављен као оригинални рад.
У чланку под редним бројем А2.4, коментарисани су различити системи димензионо стабилних електрода (ДСЕ) са нагласком на примену каталитички активираних електрода од титана са двослојном групом платинских метала (ПГМ). Посебан допринос колегинице Крстић је што је препознала и предложила могуће објашњење легирања електрокатализатора система Ru-Ir на ниским температурама, на површини ДСЕ, до којих је колегиница Крстић дошла на основу знања стеченог из експерименталног рада на катализатору Rh-Sn за рекцију хидрогенације кроналдехида, а сада примењеног на систем катализатора Ru-Ir, за исту каталитичку реакцију. Овај рад су посебно запазили истраживачи из Јапана и Чилеа и као резултат тога, понудили су колегиници Крстић да учествује на конкурсу за коришћење ренијума, Re, у горивим ћелијама за добијање „зеленог“ водоника. Чиле је највећи произвођач бакра на свету, са дугом традицијом развијања технологије одвајања Re и Mo, који је инспирисао сарадњу колегинице Крстић са колегама из ИХТМ, као и објављивање заједничких рада А2.6 и А3.15, у којима су приказани резултати коришћења Re на површини електроде за добијање зеленог водоника.

Допринос развоју науке у земљи представља запаженост рада А2.3. Значајна цитираност у релативно кратком времену, допринела је да је овај рад последње две године најцитиранији рад у ИРМ Бор. Овај рад се такође налази на 5. месту по цитираности у Chemical Engineering Science за 2018. год, а др Весна Крстић је рангирана као 7. аутор по цитираности у Chemical Engineering Science за 2018. год. (Прилог 11, ставка 2).

Колегиница Крстић доприноси науци у земљи и као:
1. Члан Друштва физикохемичара Србије од 2005. год.
2. Члан Научног већа Института за рударство и металургију Бор од 2013-2023. год.
3. Наставник на докторским академским студијама, на студијском програму технолошко инжењерство, техничког факултета у Бору, Универзитета у Београду, од 2013-2024. год.

(Прилог 4, ставка 1).

4.2.2 Менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова

Весна Крстић је ментор докторске дисертације под насловом „Примена флотацијске јаловине у цементним пастама за рударске радове у циљу заштите животне средине“, кандидаткиње **Лидије Ђурђевац-Игњатовић**, на факултету техничких наука Универзитета у Новом Саду, чија се одбрана очекује. Из ове докторске дисертације су проистекли публиковани радови А2.8 и А3.14. Потврда о менторству је дата у Прилогу 7.

Радови из категорије М20, који су делови будућих докторских дисертација, а које су у фази израде, објавила је са следећим потенцијалним кандидатима:
- **Тамара Урошевић**, Технички факултет у Бору, Универзитета у Београду, са једним заједнички објављеним радом А2.3.
- **Зорица Соврлић**, Универзитет у Нишу, са једним заједнички објављеним радом А2.10.
- **Марина Уђилановић**, Универзитет у Крагујевцу, са једним заједнички објављеним радом А1.3.

- **Бранка Пешовски**, Технички факултет у Бору, Универзитета у Београду, са три заједничка рада А2.2, А2.4 и А2.12.

4.2.3 Педагошки рад

На основу члана 75. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Србије“ бр. 44/2010), члана 132. Статута Универзитета у Београду, члан 8. Став 2. и члана 9., Правилника о давању сагласности за рад наставника и сарадника, Универзитета у Београду у другој васпитној установи („Гласник Универзитета у Београду“ бр. 132/06) и члан 47. и 116., Статут Техничког факултета у Бору, др Весна Крстић је одлуком Наставно научног већа број VI/4-8-12., од 05.07.2013. год, ангажована на извођењу наставе на докторским академским студијама, према распореду предавања на студијском програму технолошко инжењерство“ (Прилог 4, ставка 1). Почевши од школске 2013/14. год, изузев уговора из 2014/2015 године која се односи на Инжењерски менаџмент (Прилог 4, ставка 2), уговор о ангажовању на Техничком факултету у Бору за извођење наставе на докторским академским студијама, према програму Хемијско инжењерство (Прилог 4, ставка 1.), је обнављан сваке школске године, а последњи је закључен и за наредну школску 2023/24 годину.

Била је члан комисије за одбрану мастер рада под насловом: „Управљање отпадом на сеоском подручју града Крагујевца кроз анализу проблема дивљих депонија у периоду од 2012. до 2015. године", кандидата **Марка Радотића**, дана 16.05.2017, на Универзитету Џон Незбит, Факултета за менаџмент у Зајечару, под менторством проф. др Џејн Паунковић (Прилог 4, ставка 3).

Др Весан Крстић је била члан комисије за одбрану докторске дисертациеј под насловом: „Анализа фактора одрживог регионалног развоја са освртом на Топлички округ", кандидаткиње **Марије Миленковић**, дана 15.07.2021., на Универзитету Џон Незбит, Факултета за менаџмент у Зајечару, под менторством доцента др Виолете Јовановић (Прилог 4, ставка 4).

Др Весна Крстић је била члан комисије за одбрану докторске дисертације под насловом: „Улога менаџмента у имплементацији концепта одрживог пословања у рударским компанијама", кандидата **Саше Србуловића**, који је дисертацију одбранио 07.01.2023, на Универзитету Џон Незбит, Факултета за менаџмент у Зајечару, под менторством доцента др Виолете Јовановић (Прилог 4, ставка 5).

4.2.4 Међународна сарадња

Др Весна Крстић, међународну сарадњу успешно остварује са групом истраживача које је упознала на постдипломским студијама, које је похађала у Темишвару, Румунија и Сантандеру, Шпанија. Поред заједнички објављених радова, сарадња је оставрена и на заједничком ИПА пројекту прекограничне сарадње Румунија-Србија, 2011-2012 (Прилог 2, ставка 1). Вредност пројекта је био 1.000.000 евра (Прилог 2, ставка 2), а из ових европски-приступних фондова, ИРМ Бор је обезбедио новац за куповину XRD уређај, производње „GNR Explorer“, Италија. Резултат ове међународне сарадње су бројни заједнички радови: Б3.5, Б3.6., Б3.7., Б3.8., Б3.23., Б3.31, Б4.1, Б4.2 и Б4.3 (Прилог 2, ставка 6).

Са колегама из **Шпаније,** где је докторирала, колегиница Крстић је међународну сарадња одржавала и по повратку у земљу 2009. год, а као резултат те сардање је заједнички рад Б2.4.

Позивом за писање поглавља у књизи под насловом: „Water Pollution and Remediation: Heavy Metals“, уредника Inamuddin M. Phil, Mohd Imran Ahamed и Eric Lichtfouse, издавача Springer Nature, колегиница је остварила међународну сарадњу у периоду 2020-2021. год. са колегом др Inamuddin, M. Phil., из **Саудиске Арабије**. Као резултат ове сарадње објављен је рад А1.1., категорије М13 (Прилог 6, ставка 1).

Међународну сарадњу је остварена 2020-2021. год, са проф. др Bharat Bhanvase из **Индије**, упућеним позивним писмом колегиници Крстић за писање поглавља у књизи: „Handbook of Nanomaterials for Wastewater Treatment, Fundamentals and Scale Up Issues Micro and Nano

Technologies“, уредника Bharat Bhanvase, Shirish Sonawane, Vijay Pawade и Aniruddha Pandit, издавача Elsevier. Резултат ових активности је рад А1.2. категорије М13 (Прилог 6, ставка 2).

Међународну сарадњу је остварена са др Tuan Anh Nguyen из **Вијетнама** 2021-2022, тако што је колегиници Крстић упућено позивно писмо, на основу чега је она написала поглавље у књизи под насловом: „Nano-biosorbents for decontamination of water/air/soil pollutions“, уредника Adil Denizli, Nisar Ali, Muhammad Bilal, Adnan Khan, Tuan Anh Nguyen, издавача Elsevier. Резултат ових активности је рад ознаке А1.3 у категорији М13 (Прилог 6, ставка 3).

4.3. Организација научног рада:
(Руковођење пројектима, потпројектима и задацима; технолошки пројекти, патенти, иновације и резултати примењени у пракси; руковођење научним и стручним друштвима; значајне активности у комисијама и телима министарства надлежног за послове науке и технолошког развоја и другим телима везаних за научну делатност; руковођење научним институцијама).
4.3.1 Руковођење пројектима, потпројектима и задацима

а) У оквиру реализације пројекта технолошког развоја финансираног од стране Министарства за просвету, науку и технолошки развој Републике Србије, са бројем ТР 34029 и насловом: „Развој технологије производње Pd катализатора-хватача за смањење губитака платине у високо температурним процесима катализе“ (Прилог 3, ставка 1), који је реализован у периоду од 01.01.2011. до 31.12.2019. године, др Весна Крстић је руководила са два пројектна задатка (Прилог 3, ставка 2) и то:

1. Корекција састава пакета Pd катализатора-хватача у циљу оптимизације смањења губитака платинских метала.
2. Анализа структурних и механичких карактеристика легура следећих састава PdNi5, PdAu3, PdAu5 и PdAu7.

Као резултат потпројектних активности објављено је и једно техничко решење Б7.2, (Прилог 3, ставка 3), као и два рада (Б2.9 и Б2.11) категорије М23, и једно саопштење штампано у целости (Б3.32), категорије М33 (Прилог 3, ставка 4).

б) Др Весна Крстић је учествовала на ИПА пројекту, прекограничне сарадње Румунија-Србија (Прилог 2, ставка 3). Повезала је две институције, ИРМ Бор и UVT-CBG Темишвар, као резултат боравка у Темишвару 90-тих година ради пост-дипломских студија. Пријава за пројекат је поднета у Темишвару, јула 2009. год. Др Весна Крстић је била овлашћена особа испред Института, од стране директора ИРМ Бор, проф. др Властимира Трујића, као носилац пројекта испред ИРМ Бор, (Прилог 2, ставка 5). Пројекат под акронимом ROS-NET и пуним називом „Прекогранична мрежа за напредну обуку и истраживање у заштити животне средине“, у вредности од 1.000.000 евра, реализован је у периоду 2011-2012, у трајању од 18 месеци (Прилог 2, ставка 2). У оквиру пројекта је из европских фондова, поред IT опреме, лабораторијског инвентара, потрошног лабораторијског материјала, месечних плата за 20 особа ангажованих на пројекту (Прилог 2, ставка 3), обезбеђен је и новац за куповину XRD уређаја у вредности од 145.000,00 евра.
Др Весна Крстић је 2012. год. завршила обуку у Институту за нуклеарне науке „Винча“ (Прилог 5, ставка 1), који се односи на рад са затвореним изворима јонизујућег зрачења и оспособила се за рад на XRD апарату .
У оквиру пројекта ROS-NET, 2011-2012, др Весна Крстић је била особа која је повезала две институције и као контакт особа, обављала је пројектне задатке везане за комплетну практичну реализацију пројекта. Поред директног учешћа у писању пројектне пријаве 2009. год, сво време је била ангажована на писању месечних и годишњих извештаја пројекта, као и организације и реализације експерименталног дела пројекта (Прилог 2, ставка 1). Такође је учествовала у писању завршног извештаја пројекта испред ИРМ Бор. Као резултат пројектног задатка, објављени су радови у националним часописима и на међународним конференцијама и то: Б3.6, Б3.7, Б3.23, Б3.31, Б4.1, Б4.2. и Б4.3.

4.3.2 Технолошки пројекти, патенти, иновације и резултати примењени у пракси

У раду под редним бројем А2.7 је изнета иновативна метода за контролу целог мерног опсега калориметра. Све термоелектране које користе калориметре за проверу калоричне вредности угља, као и прехрамбена индустрија која калориметром одређују калоричну вредност намирница, могу користити ову методу приказану у радовима А2.7 и Б2.5, и техничком решењу, Б7.1 (Прилог 12).

4.4 Квалитет научних резултата:

(Утицајност; параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова; ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора; степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству; допринос кандидата реализацији коауторских радова; значај радова).

4.4.1 Утицајност; параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова

После избора у звање виши научни сарадник, кандидаткиња је аутор и коаутор 15 објављених радова, од којих су 3 поглавља у књизи у категорији М13, 2 рада у међународним часописима изузетних вредности М21а, 4 у врхунским међународним часописима М21, 5 у истакнутом међународном часопису М22, и један рад у категорији М23. Од ових радова два рада су објављен у часопису са импакт фактором (ИФ) већим од 6. Збир ИФ објављених радова после избора у звање виши научни сарадник је 48.077. Цитираност радова према Scopus бази података износи 333, без самоцитата. Хиршов индекс, *h*-index је 6, без самоцитата. У Прилогу 11, ставка 2 и 3 је листа цитата из Scopus базе података, на дан 14.09.2023.

Рад	Број цитата Scopus
А1.2.	15
А1.3.	1
А2.1.	38
А2.2.	39
А2.3.	189
А2.4	3
А2.5	3
А2.6	1
А2.8	8
А2.9	1
Б2.1.	18
Б2.2.	1
Б2.7	3
Б2.8	1
Б2.10.	4
Б2.11.	5
Б2.12.	2

Досадашња научно-истраживачка делатност кандидата обухвата истраживања у областима: хетерогене катализе, материјала, науке о заштити животне средине, третмана оптадних вода, статистике, одрживог развоја, а конкретни проблеми разрешавани су мултидисциплинарно, употребом свих до сада стечених знања.

Радови су цитирани 333 пута, а Хиршов индекс је 6. Највећу цитираност са 189 цитата на дан 14.09.2023., има рад А2.3. Такође је пети рад по цитираности у Chemical Engineering Science, 2018. год, а колегиница Крстић је седми аутор по цитираности у том истом часопису за 2018 (Прилог 11, ставка 1). Оно што би могло да буде разлог значајне запажености овог рада, поред свеобухватности приказаних техника адсорбције на различитим сорбентима, је могућност објашњење механизма везивања Cu^{2+} јона из отпадних вода за различите сорбенте, који је аутор додатно појаснио применом знања из хетерогене катализе, стеченог на докторским студијама у Шпанији, користећи литературне резултате XPS анализе, где је бакар коришћен као катализатор у хетерогеној катализи.

Од момента када је кандидат Весна Крстић предала свој материјал до момента писања овог извештаја број цитата је значајно порастао тако да је према бази Scopus на дан 11.11.2023. године укупни број цитата износио 394, а број цитата без самоцитата износио је 347, док је број цитата најцитиранијег рада без самоцитата достигао вредност 192 (Прилог 11, ставка 4). Хиршов индекс, *h*-index је и даље 6, без самоцитата.

4.4.3 Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора, укупан број кандидатових радова

После избора у звање више научни сарадник, др Весна Крстић је аутор 3 монографске студије (поглавље у књизи) у тематским зборницима међународног значаја категорије М13, 12 научних радова објављених у међународним часописима (2 рада М21а категорије, 4 рада М21 категорије, 5 радова М22 категорије и 1 рад М23 категорије) и има 17 саопштења са скупова међународног и националног значаја (16 саопштења категорије М33, 1 саопштење категорије М34).
На основу критеријума који су дати у Правилнику о поступку и начином вредновању и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживања, као и увидом у број коаутора, закључује се да један рад кандидаткиње из категорије М13 подлеже нормирању, док се остали радови не подлежу нормирању.

4.4.4 Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Кандидаткиња је показала висок степен самосталности и експедитивности, како у реализацији свих радова и изради резултата, анализи и дискусији добијених резултата, тако и у писању и слању радова за објављивање. Након избора у звање виши научни сарадник, др Весна Крстић је на научним радовима из категорије М10 била први аутор (3 рада), а на два рада је била једини аутор. Из категорије М20 је била први аутор (четири рад) и последњи аутор (један рад), док је један рад објавила самостално. Такође је била и аутор за кореспонденцију (11 радова) укључујући обе категорије, М10 и М20.

4.4.5 Допринос кандидата реализацији коауторских радова

У сарадњи са колегама као коаутор, од предходног избора у звање колегиница је објавила 15 радова из категорије М10 и М20. У овим радовима једанаест пута је је била кореспондентни, а у свим фазама израде, писања и објављивања активно је учествовала тринаест пута.

4.4.6 Значај радова

Након избора у звање виши научни сарадник, кандидткиња је публиковала радове из области инжењерства и катализе животне средине из категорије М10 и М20 у којојима су предмет проучавања били адсорпција (4 рада), димензионо стабилне аноде (3 рада), електрокатализа (3 рада) и одрживи развој са акцентом на заштити животне средине (5 радова), чиме је проширила сферу својих истраживачких интересовања у односу на претходи избор у звање. Поред осталог, у наведеним радовима, приказани су резултати истраживања у којима су синетисани узорци цементне пасте (базиране на употреби флотацијске јаловине, цемента и воде) за запуњавање подземних рудничких просторија, са освртом на заштиту подземних вода и заштиту животне средине. Такође су синтетисани и материјали у функцији испитивања рада целог опсега калориметра, у складу са стандардом о заштити животне средине ИСО 14001, поред осталих пратећих стандардних норми. Посебно су значајни резултати који се тичу смеше племенитих оксида као материјали на површини елетрода који могу да се користе у процесу електролизе, како у различитим технолошким процесима, тако и у третману отпадних вода и заштите животне средине.
Значај радова др Весне Крстић се огледа у броју публикованих радова и квалитету часописа у којима су ови радови објављени. Од 12 радова из категорије М20, 50% радова су публикована у категоријама М21: М21а - међународни часопис изузетних вредности (2 рада) и М21 - врхунски међународни часописи (4 рада). Од посебног значаја су прегледни радови у којима је колегиница

употребила знања из облати физичке хемије и заштите животне средине, дала оригинална тумачења резултата оставрених адсорпцијом и електрокатализом. Кандидаткиња је до ових запажених резултата у светској научној јавности дошао повезивањем знања из синтезе и карактеризације катализатора за реакцију хидрогенације кротоналдехида, које је употребила да би објаснио понашање електрокатализатора на површини димензионо стабилних анода у процесу електролизе метала и пречишћавања рудничких отпадних вода.
По броју цитата посебано се издваја рад А2.1 који је у последњих две године најцитиранији рад у ИРМ Бор. Овај рад је такође цитиран као пети рад у Chemical Engineering Science за 2018. год., а колегиница Крстић је седми најбоље рангирани аутор цитиран у том часопису за 2018. год.
Оригиналност прегледног рада А2.4 се огледа у начину коментарисања објављених резултата, приступу, начину представљених размишљања и дискусији, која до сада није забележена у научној литератури из ове области, будући да се ДСЕ проучавају задњих 70 година. Иако прегледан, овај рад је на сугестију едитора објављен као оригинални научни рад.
У раду А2.7 дата је нова метода испитивања контроле рада целог опсега мерења калориметра, која укључује и синтезу материјала дату на специфичан начин, прилагођену потреби испитивања. Експеримент у раду је у складу са захтевима стандарда о заштити животне средине ISO 14001, као и стандарда ISO/TC 17025, ISO 9001, и ISO 45001, и осталим пратећим стандардним методама за одређена мерења калоричне вредности. То је неспоран доказ да се ради о научној верификацији оригиналног истраживачког рада и способности и креативности кандидата у области истраживања и решавања датог проблема. Квалитет објављених радова кандидата, њихова запаженост у светској научној јавности, као и категорија и вредности импакт фактора часописа у којима су радови објављени, то потврђују.

5. Испуњеност услова за стицање предложеног научног звања на основу коефицијената М - МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ ПОЈЕДИНАЧНИХ НАУЧНИХ ЗВАЊА

У складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања – Прилог 4, Минимални квантитативни захтеви за стицање појединачних научних звања, за избор у звање **Научни саветник:**

За природно-математичке и медицинске науке

У табелама су дати бројеви радови по категоријама, као и услов за стицање звања **научни саветник**, са постигнутим резултатима од претходног избора у звања.

Категорија	Ознака	Количина	Вредност	Укупно
Монографска студија/ поглавље у књизи М11 или рад у тематском зборнику водећег међународног значаја	М13	3	2 x 7 (+ 5)	19
Рад у међународном часопису изузетних вредности	М21а	2	10	20
Рад у врхунском међународном часопису	М21	4	8	32
Рад у истакнутом међународном часопису	М22	5	5	25
Радови објављени у међународним часописима	М23	1	3	3
Саопштење са међународног скупа штампано у целини	М33	16	1	16
Саопштење са међународног скупа штампано у изводу	М34	1	0,5	0.5
Рад у водећем часопису националног значаја	М51	1	2	2
Рад у истакнутом националном часопису	М52	2	1,5	3
Рад у часопису националног значаја	М53	12	1	12
Сума				**132,5**

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	Остварено
Научни саветник	**Укупно**	**70**	**132,5**
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+ M41+M42+M90	**50**	**115**
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	**35**	**80**

VII ЗАКЉУЧАК КОМИСИЈЕ О НАУЧНОМ ДОПРИНОСУ КАНДИДАТА СА ОБРАЗЛОЖЕЊЕМ И ПРЕДЛОГОМ ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ

На основу увида у приложену документацију и разматрања постигнутих резултата у научно истраживачком раду, остварених у периоду од одлуке научног већа ИХТМ о предлогу за стицање научног звања Виши научни сарадник (25.04.2019. год), Комисија је дошла до закључка да научна активност др Весне Р. Крстић представља значајан допринос у научној дисциплини физичке хемије, у области природно-математичких наука и да кандидаткиња испуњава све услове за избор у звање Научни саветник, дефинисан важећим Законом о науци и истраживањима („Сл. Гласник РС“ бр. 49/2019) и Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Сл. Гласник РС“ бр. 159/2020).

После избора у звање више научни сарадник, др Весна Крстић је аутор 3 монографске студије (поглавље у књизи) у тематским зборницима међународног значаја категорије М13, 12 научних радова објављених у међународним часописима (2 рада М21а категорије, 4 рада М21 категорије, 5 радова М22 категорије и 1 рад М23 категорије) и има 17 саопштења са скупова међународног и националног значаја (16 саопштења категорије М33, 1 саопштење категорије М34). Збир ИФ објављених радова после избора у звање виши научни сарадник је 48.077. Цитираност радова према Scopus бази података износи 333, без самоцитата. Хиршов индекс, *h*-index је 6, без самоцитата.

Резултати научно-истраживачког деловања др Весне Крстић верификовани су и испуњењем захтеваних квалитативних критеријума предвиђених Правилником. Весна Крстић је ментор докторске дисертације под насловом „Примена флотацијске јаловине у цементним пастама за рударске радове у циљу заштите животне средине“, кандидаткиње **Лидије Ђурђевац-Игњатовић**, на факултету техничких наука Универзитета у Новом Саду. Учествовала је у организацији међународних научних скупова, рецензирала већи број научних радова и пројеката, уређивала издавање посебних бројева у међународним научним часописима, дала је и наставља да даје истакнути допринос педагошком раду, остварила је значајну међународну сарадњу и руководила је пројектним задацима. Др Весна Крстић има запажене резултате из области хетерогене катализе и електрокатализе.

Комисија са задовољством предлаже Научном већу Универзитета у Београду – Института за хемију, технологију и металургију, Института од националног значаја за Републику Србију, да прихвати овај извештај, као и предлог за избор др Весне Крстић, у звање Научни саветник и упути га надлежним телима Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

У Београду, 13. 11. 2023. год.

Председник и чланови комисије:

др Жељко Чупић, научни саветник ИХТМ,
Универзитет у Београду - председник комисије

др Југослав Крстић, научни саветник ИХТМ,
Универзитет у Београду - члан комисије

др Зорица Мојовић, научни саветник ИХТМ,
Универзитет у Београду - члан комисије

др Бисерка Трумић, научни саветник ИРМ,
ИРМ Бор - члан комисије