Универзитет у Београду
Институт за хемију, технологију и металургију
Институт од националног значаја за Републику Србију
Бр. 1473
29.12. 2025 год.
БЕОГРАД, Његошева 12

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

Извештај комисије за избор др Милице Кошевић у звање виши научни сарадник

На 6. електронској седници Научног већа Универзитета у Београду – Института за хемију, технологију и металургију – Института од националног значаја за Републику Србију (ИХТМ) одржаној 23.12.2025 (број одлуке 1462/23.12.2025) именовани смо за чланове комисије за избор др Милица Кошевић у звање виши научни сарадник. Прегледом материјала који нам је достављен, као и на основу увида у њен научни рад и публикације, а у складу са Законом о науци и истраживањима („Службени гласник РС", бр. 49/19), Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС", бр. 80 / 04.10.2024. и („Службени гласник РС", бр. 70 / 08.08.2025.) и Статутом ИХТМ-а, Научном већу ИХТМ-а подносимо следећи извештај:

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Име и презиме: Милица Кошевић
Година рођења: 1985.
Радни статус: запослен
Назив институције у којој је запослен: Универзитет у Београду - Институт за хемију, технологију и металургију - Институт од националног значаја за Републику Србију

Образовање
Основне академске студије: 2004-2011, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду
Одбрањена докторска дисертација: 2021, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду

Постојеће научно звање: научни сарадник
Научно звање које се тражи: виши научни сарадник

Датуми избора у стечена научна звања (укључујући и постојеће)
научни сарадник: 29.06.2021.

Област науке у којој се тражи звање: Природно-математичке науке
Грана науке у којој се тражи звање: Хемија
Научна дисциплина у којој се тражи звање: Електрохемија
Назив матичног научног одбора којем се захтев упућује: МНО за хемију

Стручна биографија
Милица Кошевић је рођена 05.05.1985. у Бенковцу, Хрватска. Завршила је Осму београдску гимназију. Дипломирала је 2011. године на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду, на Одсеку за хемијско инжењерство. Докторску дисертацију под насловом „Синтеза и карактеризација структурно уређених интерактивних електрокаталитичких композита заснованих на оксидима метала и платини" одбранила је 02.04.2021. године на истом факултету, под менторством проф. Снежане Гојковић и др Владимира Панића, и стекла звање доктор наука–технолошко инжењерство.
На Институту за хемију, технологију и металургију – институту од националног значаја за Републику Србију, Универзитета у Београду, запослена је од 2014. као истраживач приправник, уз ангажовање на пројекту из области геохемије и екотоксикологије. У звање истраживач сарадник изабрана је 2015. године. Од 2018. године учествовала је на пројекту основних истраживања у области конверзије и складиштења енергије.
Учесвтовала је на више међународних пројеката, укључујући билатерални пројекат „Суперкондензатори високе снаге засновани на графен/псеудокапацитивним материјалима" (2016–

2017), у сарадњи са Факултетом кемијског инжењерства и технологије Свеучилишта у Загребу. Током 2017–2018. учествовала је и у пројекту реализованом са Институтом за процесну металургију и рециклирање метала (Ахен, Немачка), финансираном од DAAD. Са истим институтом сарађивала је и 2021–2023. као руководилац радног пакета у оквиру програма сарадње српске науке са дијаспором, финансираним од стране Фонда за науку. Била је учесник и иновационог пројекта „Побољшање квалитета посуђа уградњом термоелемената и/или батерија“ (ZeptoHyperTech d.o.o., 2021, **Прилог 1**). Била је члан организационог одбора међународног скупа „Yucorr“ (**Прилог 2**).

2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

У периоду од претходног избора у звање, др Милица Кошевић се бавила истраживањима у области електрохемије, односно електрокатализе, електрохемијске екстракције метала из латеритних руда и развоја материјала за суперкондензаторе на бази угљеника.

Истраживања у области електрокатализе обухватају добијање катализатора племенитих метала и њихових биметалних система, односно Pd и Sb–Pd, методом галваностатског таложења на стакластом угљенику и њихову електрохемијску карактеризацију. Циљ ових истраживања је побољшање електрохемијске активности материјала у односу на комерцијално доступне катализаторе, у реакцијама нискотемпературних горивних ћелија као што су анодне реакције оксидације алкохола (метанола и етанола). Посебна пажња посвећена је улози Sb у модификацији својстава Pd, повећању толеранције на тровање међупроизводима и унапређењу кинетике оксидације алкохола. Ове карактеристике су важне јер омогућавају развој ефикаснијих и дуготрајнијих катализатора за нискотемпературне горивне ћелије, што је кључно за практичну примену алкохолног горива и побољшање енергетске ефикасности електрохемијских система.
Испитивање електрохемијске екстракције метала из латеритних руда је рађено са фокусом на механизме селективне екстракције Ni и Co. Посебан нагласак је стављен на улогу Fe као доминантне компоненте која омета екстракцију ових метала који се у латернитним рудама налазе у ниским концентрацијама. Примењени су електрохемијски и хидрометалуршки поступци, а методолошки приступ обухвата хемијску припрему раствора лужењем киселином, праћено електрохемијским испитивањем селективности и ефикасности галваностатског таложења метала на стакластом угљенику. Истраживања су показала да постоји могућност одвајања гвожђа од никла и кобалта у раствору након лужења латеритних руда хемијским таложењем/уклањањем гвожђа, уз накнандо електрохемијско издвајање никла и кобалта. Ово је посебно важно с обзиром на све већу глобалну потражњу за никлом и кобалтом у индустрији електричних возила.
У оквиру истраживања угљеничних електродних материјала за суперкондензаторе, испитивана су електрохемијска својства угљеника добијеног карбонизацијом сахарозе и накнадно активираног хидроксидима. Капацитивна својства окарактерисана су цикличном волтаметријом и спектроскопијом електрохемијске импеданције, а добијени резултати повезани са физичко-хемијским карактеристикама материјала. Ова истраживања доприносе бољем разумевању односа између типа хидроксида и развоја порозне структуре, омогућавајући побољшање капацитивних својстава угљеничних електрода. Анализирана су и електрохемијска својства композита добијеног наношењем графена на угљеничну тканину ојачану са поливинил бутиралом (PVB). Показано је да PVB, иако је електрични изолатор и електрохемијски инертан, доприноси механичкој отпорности угљеничне тканине, а да при томе не утиче негативно на капацитивни одзив композита. Ово указује на потенцијалу примену ових композита у флексибилним системима за складиштење енергије.

3. ПРИКАЗ НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ РЕЗУЛТАТА

Најзначајнија остварења Милице Кошевић изабрана су према позицији кандидаткиње на раду, као критеријуму који најбоље осликава водећу улогу кандидата у реализацији рада, као и категорији рада. Кандидаткиња је први аутор на три рада (радови бр. 1, 2 и 5). Поред тога, на два рада (радови 4 и 5) кандидаткиња је и аутор за кореспонденцију. Најзначајнији радови кандидаткиње тематски се могу груписати на оне који се баве синтезом и карактеризацијом метала и металних и биметалних превлака, као и њихова примена у реакцијама оксидације алкохола и редукције кисеоника (радови бр. 1, 2 и 4). Рад бр. 3 се бави селективном електрохемијском екстракцијом метала Ni и Co из латеритних руда, а рад бр. 5 се бави развојем угљеничних материјала за суперкондензаторе. Радови су поређани хронолошки.

1. **Milica G. Košević**, Nebojša D. Nikolić, Jelena D. Lović, A Versatile Electrodeposition Approach to Controlled Modification of Pd on Sb Towards Efficient Electrocatalysis for Application in Direct Methanol Fuel Cells, *Electrocatalysis*, 16 (2025) 318–327, https://doi.org/10.1007/s12678-024-00919-1, (Рад 1.9 у Библиографији кандидата, категорија М22)

У овом научном раду (категорије М22) аутори су синтетизовали биметални Sb–Pd електрокатализатор двостепеним електрохемијским таложењем на стакластом угљенику. Морфолошка и електрохемијска анализа показала је да присуство Sb у структури катализатора побољшава активност и кинетику електрохемијске оксидације метанола (ЕОМ) у алкалним растворима и смањује осетљивост на на тровање међупроизводима у односу на Pd синтетизованим при истим условима. Показано је и да природа алкалног катјона (Na^+ или Li^+) утиче на перформансе катализатора, што се приписује утицају адсорбованих OH честица и формирању њихових катјонских кластера. Резултати показују да електрохемијско таложење представља ефикасану методу за синтезу катализатора на бази Pd, док избор електролита регулише њихову активност у ЕОМ.
Као први аутор научног рада, кандидаткиња је учествовала у изради експеримената, у обради и дискусији резултата, као и писању рада.

2. **Milica G. Košević**, N. D. Nikolić, L. Z. Rakočević, J. D. Lović, Ethanol oxidation reaction on electrodeposited Pd and Sb–Pd catalysts in alkaline solution containing Na or Li cations, *Journal of the Electrochemical Society*, 171 (92) Article number 096512 (2024), https://doi.org/10.1149/1945-7111/ad7db3, (Рад 1.3 у Библиографији кандидата, категорија М21)

У овом раду, биметални Sb–Pd електрокатализатор је наталожен електрохемијским путем на на ротирајућу електорду од стакластог угљеника. Процес електрохемијског таложења је био двостепен, при чему се најпре таложи антимон у условима константне струје, а затим паладијум, такође у режиму одабране константне струје. Електрохемијски исталожен слој је окарактерисан са аспекта морфологије и елементарне анализе скенирајућом електронском микроскопијом, енергетски дисперговаком рендгенском спектроскопијом и рендгенском фотоелектронском спектроскопијом, док је електрохемијска активност добијеног катализатора испитана у реакцији оксидације етанола. Резултати морфолошке анализе су показали присуство октаедарских зрна Sb прекривених нанозрнима Pd. Електрохемијска испитивања у електролитима LiOH или NaOH показала су да катализатор Sb–Pd има већу густину струје и толеранцију на тровање међупроизводима у односу на чист Pd током оксидације етанола, а ефекат катјона Na^+ или Li^+ носећег електролита је значајан за активност катализатора.
У овом раду кандидаткиња је активно учествовала у експерименталном раду, у обради и дискусији резултата, у писању и реализацији рукописа за публиковање.

3. Jonas Mitterecker, **Milica Košević**, Srecko Stopic, Bernd Friedrich, Vladimir Panić, Jasmina Stevanović, Marija Mihailović, Electrochemical Investigation of Lateritic Ore Leaching Solutions for Ni and Co Ions Extraction, *Metals*, 12(2) (2022) 325, https://doi.org/10.3390/met12020325, (Рад 1.4 у Библиографији, категорија М21)

У овом раду је испитивана могућност селективне електрохемијске екстракције метала Ni и Co из латеритних руда. Посебан нагласак стављен на улогу Fe као доминантне компоненте која омета екстракцију ових метала, који се у руди налазе у ниским концентрацијама. Истраживања су спроведена комбинованим хидрометалуршким и електрохемијским приступом, укључујући хемијску припрему раствора лужењем киселином, праћену електрохемијским испитивањем селективности и ефикасности галваностатског таложења метала на стакластом угљенику. За упоредну анализу припремљени су модел раствори чистих компоненти Ni, Co и Fe. Резултати показују да се Fe може уклонити хемијским таложењем подешавањем вредности pH излуженог раствора, што омогућава накнадно електрохемијско издвајање Ni и Co. Ово је посебно значајно имајући у виду све већу глобалну потражњу за никлом и кобалтом у индустрији електричних возила.
Рад је објављеном у оквиру међународног билатералног пројекта „Controlled Acidic-Eh-Potential Selective Leaching of Non-Ferrous Metals“ (2021–2023. године, грант бр. 6463002, **Прилог 3**) између ИХТМ и RWTH Aachen Универзитета. Наведени истраживачки рад представља мастер рада кандидата Јонаса Митерекера (BSc Jonas Mitterecker), реализованог у ИХТМ током његовог истраживачког боравака у ИХТМ, финансираног путем Erasmus програма. У оквиру овог научног рада, др Милица Кошевић је осмислила концепт и методологију електрохемијских експеримената, учествовала у њиховом извођењу са кандидатом Јонасом Митерекером и анализи резултата. Допринела је структури

научног рада и учествовала у писању рада (**Прилог 3**). Такође је била ментор истраживачког дела мастер рада кандидата Јонаса Митерекера (**Прилог 4)**.

4. Gözde Alkan, **Milica Košević**, Marija Mihailović, Srecko Stopic, Bernd Friedrich, Jasmina Stevanović, Vladimir Panić, Characterization of Defined Pt Particles Prepared by Ultrasonic Spray Pyrolysis for One-Step Synthesis of Supported ORR Composite Catalysts, *Metals*, 12 (2022) 290, https://doi.org/10.3390/met12020290 , (Рад 1.5 у Библиографији, категорија М21)

У овом раду (категорије М21) су синтетизоване наночестице Pt карактеристичног полиедарског облика применом ултразвучне спреј-пиролизе (УСП) са различитим концентрацијама прекурсора, без употребе адитива за контролу морфологије. Физичко-хемијска својства синтетизованих наночестица испитана су термогравиметријом трансмисионом електронском микроскопијом и UV-Vis спектрофотометријом. Електрокаталитичка активност добијених наночестице Pt у реакцији редукције кисеоника испитана је цикличном и линеарном волтаметријом, као и спектроскопијом електрохемијске импеданције. Показано је на који начин концентрација прекурсора утиче на дефинисаност честица и њихову агломерацију, при чему веће концентрације доводе до боље дефинисаних наночестица. Рад показује да УСП пружа контролисан приступ добијању наночестица Pt погодних за унапређење својстава катализатора на носачима, са потенцијалом за стабилнију активност у реакцији редукције кисеоника.
Научни рад је објављен као наставак научне сарадње након заједничког међународног билатералног пројекта „Novel designs of synthesis for tailoring the ordered structures of multicomponent metal oxides as uniform coatings of activated titanium anodes“ између ИХТМ и Института за процесну металургију и рециклирање метала на Факултету за георесурсе и инжењерство материјала, RWTH Aachen Универзитета, финасираног од стране Немачке службе за академску размену (Germany DAAD funding programmes. У оквиру овог рада, кандидаткиња је осмислила концепт и методологију електрохемијског испитивања наночестица Pt, урадила поменута испитивања, обрадила резултате, учествовала у њиховој дискусији и писању рада. Била је и аутор за кореспоненцију. (**Прилог 5**).

5. **Milica G. Košević**, Sanja S. Krstić, Vladimir V. Panić, Branislav Ž. Nikolić, Supercapacitive properties of the alkali metal hydroxides-activated carbons obtained from sucrose, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 87 (2022) 867–877, https://doi.org/10.2298/JSC220730059K , (Рад 1.11 у Библиографији, категорија М22)

У овом раду испитивана су електрохемијска својства угљеника добијеног карбонизацијом сахарозе и потом активираног хидроксидима. Испитиван је утицај различитих хидроксида (KOH, NaOH и LiOH) на електрохемијска својства добијених активираних угљеничних материјала. Капацитивна својства добијених узорака окарактерисана су електрохемијским методама - цикличном волтаметријом и спектроскопијом електрохемијске импеданције.
Највећа специфична капацитивност добијена је за узорак третиран помоћу KOH, јер капацитивност прати величину пречника јона метала из хидроксида којом је активиран угљенични материјал.
Као први аутор научног рада, кандидаткиња је спровела експериментална електрохемијска истраживања, урадила анализу добијених резултата и учествовала у писању рада. Била је и аутор за кореспоненцију

4. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОМ РАДУ

4.1. Утицајност

Др Милица Кошевић је коаутор 16 научних радова који су према бази података Scopus на 30. 11. 2025. године укупно су цитирани 119 пута, односно 100 пута без аутоцитата и Хиршов индекс је 6 (без аутоцитата, **Прилог 6**). Збир импакт фактора објављених радова је 38,29.

4.2. Међународна научна сарадња

Др Милица Кошевић је током оцењиваног периода била учесник једног међународног пројекта:

1. 2021-2023 “Controlled Acidic-Eh-Potential Selective Leaching of Non-Ferrous Metals”, Билатерални пројекат између Србије и Немачке, Финансиран од стране Фонда за науку Репубике Србије у оквиру програма *Програм сарадње српске науке и дијаспоре: Ваучери за размену знања* (Број пројекта 6463002, **Прилог 3**).

У оквиру овог пројекта др Милица Кошевић је била руководилац радног пакета (**Прилог 3.1**) и ментор истраживачког дела мастер рада Јонаса Митерекера у оквиру пројекта (Bsc Jonas Mitterecker, **Прилог 4**). Из овог истраживачког ангажмана проистекао је један научни рад категорије М21 (рад 1.4 у Библиографији кандидата)

Резултати су презентовани и кроз три саопштења категорије М33 (Радови 3.6, 3.9 и 3.10 у Библиографији кандидата).

Такође, у току каријере кандидаткиња је била учесник још два међународна пројекта:

2. 2017–2018 "Novel designs of synthesis for tailoring the ordered structures of multicomponent metal oxides as uniform coatings of activated titanium anodes", Билатерални пројекат између Србије и Немачке, финансиран од стране Немачке службе за академску размену (Germany DAAD funding programmes, **Прилог 5**)

У оквиру овог пројекта Милица Кошевић је реализовала део своје докторске дисертације у лабораторијама RWTH Aachen. Урадила је синтезу оксида метала за примену у активираним титанијумским анодама, као и њихово електрохемијско испитивање. Сарађивала је и са инжењерима (Andreas Bulan, Jürgen Kintrup, Reiner Weber) из Ковестра (Covestro AG, Germany), у циљу разумевања индустријске примене добијених анода.
Као резултат овог пројекта произашла су три научна рада:

- 1 рад категорије М21а+ (рад 1.1 у Библиографији кандидата)
- 1 рад категорије М21а (рад 1.2 у Библиографији кандидата)
- 1 рад категорије М21 (рад 1.7 у Библиографији кандидата)

3. 2016-2017 "High Power Graphene/Redox Pseudocapacitive Materials Based Electrochemical Supercapacitors", билатерални пројекат између Републике Србије и Републике Хрватске, финансиран од стране Фонда за науку Репубике Србије. Пројекат је остварен између ИХТМ и Факултета кемијског инжењерства и технологије Свеучилишта у Загребу. (**Прилог 7**)

У оквиру овог пројекта Милица Кошевић је учествовала у синтези капацитивних композитних материјала на бази графена и оксида метала, као и њиховој електрохемијској карактеризацији.

Из ове сарадње је проистекао један рад категорије М23 (рад 1.15 у Библиографији кандидата).

4.3. Предавања по позиву (осим на конференцијама)

Др Милица Кошевић је одржала предавање по позиву у Институту за процесну металургију и рециклирање метала, Универзитета у Ахену у Немачкој, одржаног 23.09.2021. (**Прилог 8**).

4.4. Рецензирање пројеката и научних резултата

<u>Рецензија научних радова:</u>

Др Милица Кошевић је у оцењиваном периоду рецензирала један рад из категорије М51 (Zaštita materijala) и 5 радова из категорије М22 (Ionics, Journal of the Australian Ceramic Society, Journal of Electrochemical Science and Engineering (2 рада), Materials Today Communications). (**Прилог 9**)

4.5. Образовање научних кадрова

Др Милица Кошевић је била ментор истраживачког дела мастер рада кандидата Јонаса Митерекера (BSc Jonas Mitterecker), реализованог у ИХТМ у оквиру међународне сарадње. Истраживачки боравак кандидата Јонаса Митерекера у ИХТМ био је финансиран путем Erasmus програма (**Прилог 4**).
Кандидаткиња је била ментор страним студентима који су преко Националног одбора за међународну размену студената за стручну праксу (IAESTE) боравили на стручној пракси и усавршавању у ИХТМ (**Прилог 10**).

4.6. Допринос развоју одговарајућег научног правца

Област научноистраживачког рада др Милице Кошевић, након одбране докторске дисертације и без сарадње са ментором, је синтеза и карактеризација електрохемијски таложених метала и биметалних превлака као и њихова примена у реакцијама оксидације органских молекула који припрадају анодној реакцији у горивним ћелијама. Један од циљева истраживања је добијање катализатора брзом електрохемијском процедуром, без употребе хемикалија које загађују животну средину. Тежња је да синтетизовани катализатори буду активнији и стабилнији од комерцијалних катализатора, али и са мањим уделом племенитог метала да би цена њихове израде била економски прихватљивија. Ово је документовано радовима 1.3 и 1.9 у библиографији кандидата. Кандидаткиња је показала спремност и способност да крене у нову научну област ван теме своје дисертације, што потврђују наведени радови, на којима је кандидаткиња први аутор.

5. БИБЛИОГРАФИЈА КАНДИДАТА

Ознаком * обележени су радови који су публиковани после датума одржавања седнице Комисије за стицање научних звања на којој је донета одлука о избору у звање научни сарадник (29.06.2021).

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

Од претходног избора: M20 =39 **Од претходног избора ИФ =14,3**
Од претходног избора JCI = 2,5

Рад у водећем међународном часопису категорије M21a+ (M21a = 20; 1×20 =20)

1.1 **Milica Košević**, Srecko Stopic, Vesna Cvetković, Michael Schroeder, Jasmina Stevanović, Vladimir Panić, Bernd Friedrich, Mixed RuO_2/TiO_2 uniform microspheres synthesized by low-temperature ultrasonic spray pyrolysis and their advanced electrochemical performances, *Applied Surface Science*, 464 (2019) 1-9, doi:10.1016/j.apsusc.2018.09.066, ISSN 0921-8831
ИФ: 6,182 (2019)
Област: Materials Science, Coatings & Films (1/21)
Цитираност (без аутоцитата): 12
Број аутора: 7

Рад у водећем међународном часопису категорије M21a (M21a = 12; 1×12 =12)
1.2 **Milica Košević**, Nataša Vukićević, Srećko Stopić, Jasmina Stevanović, Bernd Friedrich, Vladimir Panić, Branislav Nikolić, Structure–Activity/Stability Correlations from the Electrochemical Dynamic Responses of Titanium Anode Coatings Formed of Ordered TiO_2@RuO_2 Microspheres, *Journal of The Electrochemical Society*, 165 (2018) J3363-J3370, doi:10.1149/2.0521815jes, ISSN 0013-4651
ИФ: 3,120 (2018)
Област: Materials Science, Coatings & Films (2/19)
Цитираност (без аутоцитата): 0
Број аутора: 7

Рад у водећем међународном часопису категорије M21 (M21 = 8; 5×8+6,7 =46,7)

1.3 ***Milica G. Košević**, N. D. Nikolić, L. Z. Rakočević, J. D. Lović, Ethanol oxidation reaction on electrodeposited Pd and Sb–Pd catalysts in alkaline solution containing Na or Li cations, *Journal of the Electrochemical Society*, 171 (92) Article number 096512 (2024), https://doi.org/10.1149/1945-7111/ad7db3
ИФ: 3.9 (2022)
Област: Materials Science, Coatings & Films (8/24)
Цитираност (без аутоцитата): 0
Број аутора: 4

1.4. *Jonas Mitterecker, **Milica Košević**, Srecko Stopic, Bernd Friedrich, Vladimir Panić, Jasmina Stevanović, Marija Mihailović, Electrochemical Investigation of Lateritic Ore Leaching Solutions for Ni and Co Ions Extraction, *Metals*, 12(2) (2022) 325. doi.org/10.3390/met12020325,

ИФ: 2.9 (2022)
Област: Metallurgy & Metallurgical Engineering (25/91)
Цитираност (без аутоцитата): 3
Број аутора: 7

1.5. *Gözde Alkan, **Milica Košević**, Marija Mihailović , Srecko Stopic, Bernd Friedrich, Jasmina Stevanović, Vladimir Panić, Characterization of Defined Pt Particles Prepared by Ultrasonic Spray Pyrolysis for One-Step Synthesis of Supported ORR Composite Catalysts, *Metals*, 12 (2022) 290, https://doi.org/10.3390/met12020290
ИФ: 2.9 (2022)
Област: Metallurgy & Metallurgical Engineering (25/91)
Цитираност (без аутоцитата): 3
Број аутора: 7

1.6 **Milica G. Košević**, Milana M. Zarić, Srećko R. Stopić, Jasmina S. Stevanović, Thomas E. Weirich, Bernd G. Friedrich, Vladimir V. Panić, Structural and Electrochemical Properties of Nesting and Core/Shell Pt/TiO_2 Spherical Particles Synthesized by Ultrasonic Spray Pyrolysis, *Metals*, 10 (2020) 11, doi:10.3390/met10010011, ISSN 2075-4701
ИФ: 2,351 (2020)
Област: Metallurgy & Metallurgical Engineering (24/80)
Цитираност (без аутоцитата): 16
Број аутора: 7

1.7 **Milica Košević**, Srecko Stopic, Andreas Bulan, Jürgen Kintrup, Reiner Weber, Jasmina Stevanović, Vladimir Panić, Bernd Friedrich, A continuous process for the ultrasonic spray pyrolysis synthesis of RuO_2/TiO_2 particles and their application as a coating of activated titanium anode, *Advanced Powder Technology*, 28 (2017) 43-49, doi:10.1016/j.apt.2016.07.015, ISSN 0921-8831, ИФ (2017)=2,943
Област: Engineering, Chemical (38/137)
Цитираност (без аутоцитата): 26
Број аутора: 8

1.8 Gavrilo Šekularac, **Milica Košević**, Aleksandar Dekanski, Veljko Djokić, Matjaž Panjan, Vladimir Panić, High Energy/Power Supercapacitor Performances of Intrinsically Ordered Ruthenium Oxide Prepared through Fast Hydrothermal Synthesis, *ChemElectroChem*, 4 (2017), 2535-2541, doi: 10.1002/celc.201700609, ISSN 2196-0216
ИФ: 4,446 (2017)
Област: Electrochemistry (7/28)
Цитираност (без аутоцитата): 3
Број аутора: 7

Радови у међународном часопису категорије М22 (М22 = 4; 5×5 =25)

1.9 ***Milica G. Košević**, Nebojša D. Nikolić, Jelena D. Lović, A Versatile Electrodeposition Approach to Controlled Modification of Pd on Sb Towards Efficient Electrocatalysis for Application in Direct Methanol Fuel Cells, *Electrocatalysis*, 16 (2025) 318–327, https://doi.org/10.1007/s12678-024-00919-1
ИF2: 2,8 (2024)
Област: Electrochemistry (26/44)
Цитираност (без аутоцитата): 2
Број аутора: 3

1.10 ***Milica Košević**, Marija Baltić, Bojana Fidanovski, Miloš Vorkapić, Danica Bajić, Thermomechanical and electrochemical properties of graphene/PVB functional coating, *Structural integrity and life (Integritet i vek konstrukcija*), 25 (2025) 346–35325, https://doi.org/10.69644/ivk-2025-02-0346
ИФ2: 0,8 (2023)
Област: Engineering, Multidisciplinary (122/179)
Цитираност (без аутоцитата): 0
Број аутора: 5

1.11 ***Milica G. Košević**, Sanja S. Krstić, Vladimir V. Panić, Branislav Ž. Nikolić, Supercapacitive properties of the alkali metal hydroxides-activated carbons obtained from sucrose, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 87 (2022) 867–877, https://doi.org/10.2298/JSC220730059K
ИФ5: 1,0 (2022)
Област: Chemistry, Multidisciplinary (176/230)
Цитираност (без аутоцитата): 0
Број аутора: 4

1.12 Gavrilo **Šekularac**, Milica Košević, Ivana Drvenica, Aleksandar Dekanski, Vladimir Panić, and Branislav Nikolić. "Titanium coated with high-performance nanocrystalline ruthenium oxide synthesized by the microwave-assisted sol–gel procedure." Journal of Solid State Electrochemistry 20 (2016) 3115-3123. doi: 10.1007/s10008-016-3343-z
ИФ5: 2.552 (2014)
Област: Electrochemistry: 11/26
Цитираност (без аутоцитата): 4
Број аутора: 6

1.13 Vesna M. Pavelkić, Tanja Brdarić, Marija P. Petrović, Gavrilo M. Šekularac, **Milica G. Košević**, Lato Pezo, A. Ilić Marija. "Application of Peleg model on mass transfer kinetics during osmotic dehydratation of pear cubes in sucrose solution." Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly/CICEQ 21 (2015) 485-492.
doi: 10.2298/CICEQ141014004P
ИФ2: 0.892 (2014)
Област: Chemistry, Applied: 48/72
Цитираност (без аутоцитата): 9
Број аутора: 7

Радови у међународном часопису категорије М23 (М23 = 3; 2×3 =6)

1.14 **Milica Košević**, Gavrilo Šekularac, Ljiljana Živković, Vladimir Panić, Branislav Nikolić, TiO_2 From Colloidal Dispersion as Support in Pt/TiO_2 Nanocomposite for Electrochemical Applications, *Croatica Chemica Acta*, 90 (2017) 251–258, doi: 10.5562/cca31752
ИФ2: 0,705 (2017)
Област: Chemistry, Multidisciplinary (142/169)
Цитираност (без аутоцитата): 1
Број аутора: 5

1.15 Denis Sačer, Magdalena Kralj, Suzana Sopčić, **Milica Košević**, Aleksandar Dekanski, Marijana Kraljić Roković, Supercapacitors based on graphene/pseudocapacitive materials, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 82 (2017) 411-416, doi: 10.2298/JSC170207027S,
ИФ2: 0,797 (2017)
Област: Chemistry, Multidisciplinary (139/169)
Цитираност (без аутоцитата): 7
Број аутора: 6

2. Рад у националном часопису категорије М53
Од претходног избора: М50 =1

2.1 *Vanja Gujanicic, Danica Bajic, Aleksandar Ćitić, Srđa Perković, Radovan Karkalić, **Milica Košević**, Carbon nonwoven fabric coated with graphene/pvb as an electrode material for supercapacitors, *Scientific Technical Review*, 75(2025), doi: 10.5937/str2500005G

3. Зборници међународних научних скупова (М30)

Од претходног избора: М30 =16

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М33 = 1,0; 10×1,0 =10)

3.1. *Vanja Gujaničić, Danica Bajić, Mirjana Krstović, Marija Baltić, Aleksandar Knežević, Radovan Karkalić, **Milica Košević**, Activated carbon from hazelnut bark-based biomaterial as an electrode material for supercapacitors, Book of Abstracts of the XXVI YuCorr International Conference, Palić, Serbia 03-05. novembar 2025, str. 76-80. ISBN 978-86-82343-33-2
3.2. *Marija Mihailović, **Milica Košević,** A Two-Step Approach for the Electrochemical Purification of Pregnant Leach Solutions: Iron Precipitation and Targeted Co/Ni Recovery, Book of Abstracts of the Sixth international symposium on corrosion and materials protection, environmental protection and protection against fire, Bar, 23-26. septembar 2025, str. 59-64. ISBN 978-9940-9334-5-6
3.3. ***Milica Košević,** Sanja Krstić, Marija Mihailović, The influence of process parameters on the deposition/dissolution of Co and Ni ions from charasctericstic solutions, Book of Abstracts of the Sixth international symposium on corrosion and materials protection, environmental protection and protection against fire, Bar, 23-26. septembar 2025. str. 65-70. ISBN 978-9940-9334-5-6
3.4. *Danica Bajić, Damjan Čekerevac, Miloš Pavić, Bojana Fidanovski, Aleksandar Ćitić, Marija Baltić, **Milica Košević**, Epoxy/PVB hybrid composites reinforced with nano-boron carbide: structure, thermal stability, and mechanical resistance, Book of Abstracts of the 6th Metallurgical & Materials Engineering Congress of South-East Europe, Trebinje, Bosnia and Herzegovina, from June 4 to 7, 2025. Str. 149-156. ISBN 978-86-87183-34-6
3.5. ***Milica Košević**, Sanja Krstić, Aleksandra Samolov, Miloš Pavić, Danica Bajić, Basic supercapacitive properties of graphene/carbon non-woven fabric composite, Book of Abstracts of the 6th Metallurgical & Materials Engineering Congress of South-East Europe, Trebinje, Bosnia and Herzegovina, from June 4 to 7, 2025. Str. 175-180. ISBN 978-86-87183-34-6
3.6. * Jonas Mitterecker, **Milica Košević**, Marija Mihailović, Selective electrodeposition to extract cobalt and nickel from leaching solution, Book of abstracts of the 11th International scientific conference on defensive technologies, OTEH 2024, Serbia, Tara, 9-11 October 2024, str. 557-559. ISBN 978-86-81123-94-2
3.7. ***Milica Košević**, Marija Mihailović, Vladimir Panić, The pseudo-capacitance of hydrous RuO2 accompanied by mass changes, Book of Abstracts of Sixth international symposium on corrosion and materials protection, environmental protection and protection against fire, Bar, Crna Gora, 26-29. septembar 2023, 73-80. ISBN 978-9940-9334-4-9
3.8.***Milica Košević**, Marija Mihailović, Vladimir Panić, In-situ hydrothermal synthesis of Pt/TiO2 nanocomposites for electrochemical applications, Book of Abstracts of the XXIV YuCorr, May 28-31, 2023, Divčibare, Serbia, str. 226 - 233 ISBN 978-86-82343-30-1
3.9. *Jonas Mitterecker, Marija Mihailović, **Milica Košević**, Jasmina Stevanović, Srecko Stopić, Vladimir Panić, Bernd Friedrich, Precipitation behaviour in pH adjusted lateritic ore solution, Book of Abstracts of the XXII YUCORR –September 13-16, 2021, Tara Mountain, Serbia, 190-194. ISBN 978-86-82343-28-8
3.10. *Jonas Mitterecker, **Milica Košević**, Marija Mihailović, Jasmina Stevanović, Srecko Stopić, Bernd Friedrich, Vladimir Panić, Electrochemical investigation of lateritic ore leachates for metal ions extraction, Book of Abstracts of the XXII YUCORR – International Conference, September 13-16, 2021, Tara Mountain, Serbia, str. 195-198. ISBN 978-86-82343-28-8
3.11. Marijana Pantović, Zoran Stević, Mirjana Rajačić-Vujasinović, Dejan Antić, **Milica Košević**, Gavrilo Šekularac, Marko Jonović, Computer system for electrohemical investigations of materials, Book of Abstracts of the 47th International October Conference on Mining and Metallurgy, Bor, 04-06.10.2015, Mining and Metallurgy Institute Bor, Bor, 2015, str. 523-528. ISBN 978-86-7827-047-5

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34 = 0,5; 12×0,5 =6)

3.12. *Jelena D. Lović, Milica G. Košević, Nebojša D. Nikolić, Electrochemical and Electrocatalytic Behavior of Pd-based Electrodes in Alkaline Media, Book of Abstracts of the XXVI YuCorr International Conference, Palić, Serbia 03-05. novembar 2025, str. 76-80. ISBN 978-86-82343-33-2
3.13. ***Milica G. Košević,** Nebojša D. Nikolić, Jelena D. Lović, Methanol oxidation reaction on electrodeposited Pd and SbPd electrocatalysts in alkali metal hydroxide solutions, Book of Abstracts of the 9th Regional Symposium on Electrochemistry - South-East Europe (RSE-SEE9), 03-07 June 2024, Novi Sad, Serbia, str. 8. ISBN 978-86-7132-085-6
3.14. ***Milica Košević,** Vanja Gujaničić, Jelena D. Lović, Some features of methanol electrooxidation on electrodeposited Pd coatings, Book of Abstracts of the 5th International Meeting On Materials Science for Energy Related Applications, September 25-26, 2025, Belgrade, Serbia, str. 72. ISBN 978-86-82139-96-6
3.15. *Vanja Gujaničić, Sanja Krstić, Danica Bajić, **Milica Košević**, Basic electrochemical performance of graphene/carbon non-woven composite, Book of Abstracts of the The 13th conference of the Serbian ceramic society "Advanced ceramics and application", , September 2025. Hotel Zira, Ruzveltova 35, Belgrade, Serbia, str. 81-82. ISBN 978-86-905714-2-0 8-10

3.16. *Jelena D. Lović, **Milica G. Košević**, Nebojša D. Nikolić,Lazar Z. Rakočević , Characterization of Sb–Pd electrocatalyst formed by electrodeposition technique for application in Direct Ethanol Fuel Cells, Book of Abstracts of the 16th International Workshop on Electrodeposited Nanostructures EDNANO-16 10-12 April 2025 Florence, str. 61, https://www.chim.unifi.it/vp-758-ednano-16.html?newlang=eng
3.17. ***Milica Košević**, Marija Baltić, Bojana Fidanovski, Miloš Vorkapić, Danica Bajić, Structural integrity and electrochemical properties of graphene/pvb functional coating, Book of Abstracts of the 12th Annual conference of Society for Structural Integrity and Life (DIVK12) November 17-19, 2024, Belgrade, Serbia, str. 54. ISBN 978-86-900686-2-3
3.18. *V.S. Cvetković, N. D. Nikolić, **M. G. Košević**, T. S. Barudžija, S. B. Dimitrijevićc, J. N. Jovićević, Copper Electrodeposition onto Palladium from a Deep Eutectic System Based on Choline Chloride, Book of Abstracts of the 26th Congress of SCTM, 20–23 September 2023 Metropol Lake Resort Ohrid, R. Macedonia, 145-146, https://congress.sctm.mk/event/1/
3.19. *Sanja Krstić, Branka Kaluđerović, Vladimir Dodevski, Maria Čebela, **Milica Košević**, Aleksandar Devečerski, Đorđe Petrović, Characterization and Application of Activated Carbon Materials Obtained from Sucrose by Chemical Activation Process, Book of Abstracts of the COIN2022 - Contemporary batteries and supercapacitors, international symposium,
June 1-2, 2022, Serbian Academy of Sciences and Arts Belgrade, Serbia, str. 33. ISBN 978-86-82139-86-7
3.20. ***Milica Košević**, Marija Mihailović, Srećko Stopić, Bernd Friedrich, Jasmina Stevanović, Vladimir Panić, Electrochemical impedance spectroscopy of oxygen evolution reaction in acidic conditions on Pt nanoparticles, Book of Abstracts of the XXIII YuCorr, May 16-19, 2022, Divčibare, Serbia, str. 157.ISBN 978-86-82343-29-5
3.21. ***Milica Košević**, Srećko Stopić, Bernd Friedrich, Vladimir Panić, Jasmina Stevanović, Sanja Krstić, Marija Mihailović, Anodic Linear Sweep Voltammetric Examination of Deposits from Ore Leaching Solutions Containing Ni, Co and Fe Ions, Book of Abstracts of the XXIII YuCorr, May 16-19, 2022, Divčibare, Serbia, str. 158. ISBN 978-86-82343-29-5
3.22. ***Milica Košević**, Sanja Krstić, Vladimir Panić, Supercapacitor performance of activated carbons derived from sucrose, Book of Abstracts of the 10th ISE Satellite Student Regional Symposium on Electrochemistry, 2nd July 2021, online event, str. 4, ISBN 978-953-6894-79-6.
3.23. *Katarina Božić, **Milica Košević**, Milana Zarić, Vladimir Panić, A novel approach for the study of the kinetics of sol-gel synthesis of titanium dioxide nanoparticles as catalyst support, Book of Abstracts of the 10th ISE Satellite Student Regional Symposium on Electrochemistry, , 2nd July 2021, online event, str. 5, ISBN 978-953-6894-79-6.

4. Зборници домаћих научних скупова (М60)

Од претходног избора: М60 =1

Саопштење са домаћег скупа штампано у изводу (М64 = 0,5; 2×0,5 =1)

4.4 ***M. G. Košević**, N. D. Nikolić, J. D. Lović, Aktivnost elektrohemijski taloženih nanosfera Pd u reakcijama oksidacije metanola i etanola u alkalnim rastvorima, Knjiga abstrakata 60. Savetovanja Srpskog hemijskog društva, Niš 8. i 9. jun 2024. godine, str. 56. ISBN 978-86-7132-086-3
4.5 ***Milica G. Košević**, Jelena D. Lović, Poboljšanje oksidacije etanola na Pd elektrohemijski nataloženom preko Sb2O3, Knjiga abstrakata 59. Savetovanja Srpskog hemijskog društva, Novi Sad 1. i 2. jun 2023. godine, str. 61. ISBN 978-86-7132-081-8

6. КВАНТИФИКАЦИЈА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА

Врста резултата	Вредност резултата (Прилог 2)	Укупан број резултата (укупан број резултата који подлежу нормирању)	Укупан број бодова (укупан број бодова након нормирања)
М21	8	3	24
М22	5	3	15
М33	1	10	10
М34	0,5	12	6
М53	1	1	1
М64	0,5	2	1
	УКУПНО	31	57

Поређење са минималним квантитативним условима за избор у тражено научно звање

Диференцијални услов за оцењивани период за избор у научно звање: научно звање	Неопходно	**Остварени нормирани број бодова**
Укупно	50	**57**
Обавезни (1) M11+M12+**M21**+**M22**+M23+M92+M93	35	**39**

ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Након увида у приложену документацију и анализе научно-истраживачких резултата, комисија сматра да је др Милица Кошевић, научни сарадник, дала значајан допринос науци у области електрохемије и науке о материјалима. Током каријере је учествовала у 2 национална пројекта у области основних истраживања, три међународна пројекта и у једном пројекту сарадње са привредом. Кроз међународне пројекте је остварила сарадњу са колегама из Хрватске (Факултет кемијског инжењерства и технологије, Свеучилиште у Загребу) и из Немачке (Институт за процесну металургију и рециклирање метала, Универзитет у Ахену).
Током оцењиваног перода, била је руководилац пројектног задатка у једном од међународнох пројеката на којима је учествовала. У току каријере, кандидаткиња је објавила 16 научних радова, који су цитирани 100 пута са h фактором 6 (без аутоцитата). У оцењиваном периоду је објавила 6 научних радова, од којих три у категорији М21 и три у категорији М22. У току оцењиваног периода кандидаткиња је остварила 57 од потребних 50 бодова. У категорији обавезни (1), кандидаткиња је остварила 39 бодова од потребних 35.

На основу приложеног материјала и увида у објављене научне радове и остварене квалитативне резултате, као и разматрањем целокупног ангажовања, комисија закључује да кандидат испуњава услове за избор у научно звање **виши научни сарадник**.

У Београду, 29.12.2025.

Чланови комисије:

_____

др Јелена Ловић, научни саветник Универзитета у Београду, Институт за хемију, технологију и металургију – Институт од националног значаја за републику Србију, председник комисије

_____

др Небојша Николић, научни саветник Универзитета у Београду, Институт за хемију, технологију и металургију – Институт од националног значаја за републику Србију

_____

др Снежана Гојковић, редовни професор Универзитета у Београду, Технолошко-металуршки факултет