

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ СА ПРИВРЕМЕНИМ
СЕДИШТЕМ У КОСОВСКОЈ МИТРОВИЦИ

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ П Р И Ш Т И Н А			
Примљено 24.12.2024.			
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
	643/2		

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

На седници Наставно-научног већа Природно-математичког факултета, Универзитета у Приштини, са привременим седиштем у Косовској Митровици, одржаној 02.12.2024. године, одлуком број 643/1, именовани су чланови Комисије за оцену научно-истраживачког рада и оцену испуњености услова за избор у звање НАУЧНИ САВЕТНИК кандидата, **др Бранке Петковић**, редовног професора Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици у следећем саставу:

1. Др Милена Мариновић-Цинцовић, научни саветник, Институт за нуклеарне науке „Винча“ - Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду, председник Комисије;
2. др Биљана Дојчиновић, научни саветник, Институт за хемију, технологију и металургију, Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду, члан Комисије,
3. Др Сузана Самарџија-Јовановић, редовни професор, Природно-математички факултет, Универзитет у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, члан Комисије.

На основу прегледа приложеног материјала, релевантних индексних база, увида и анализе научно-истраживачке активности кандидата, а у складу са Законом о науци и истраживањима (Сл. гласник РС, бр. 49/19) и Правилником о стицању истраживачких и научних звања (Сл. гласник РС, број 159/2020), Комисија подноси Наставно-научном већу следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. СТРУЧНО-БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Др Бранка Петковић (девојачко презиме Веселиновић) је рођена 08. 06. 1971. године у Алексинцу. Основну школу и гимназију завршила је у Алексинцу. Уписала се на студије на Одсеку за хемију на Природно-математичком факултету у Приштини, школске 1990/1991. године, где је после четири године и дипломирала са оценом 10 (десет) и просечном оценом 8,23. Последипломске студије на Филозофском факултету у Нишу уписала је 1995. године и априла месеца 2007. године је одбранила магистарску тезу под називом: “Квантитативно одређивање трагова $Au(III)$, $W(VI)$, $Zr(IV)$ и $Mo(VI)$ јона у раствору”. Докторску дисертацију под називом: „Улога октаазамакроцикличног лиганда у $Cu(II)$ јон селективном потенциометријском сензору

у полимерној матрици“ одбранила је 28. 01. 2013. године на Хемијском факултету у Београду (**Прилог Диплома _Бранка Петковић**).

Др Бранка Петковић од октобра 1996. ради на Природно-математичком факултету (ПМФ надаље), на Одсеку за хемију, Универзитета у Приштини, чије је седиште сада у Косовској Митровици. Најпре је била ангажована у својству сарадника, затим асистента, од 2013. године у звању доцента за ужу научну област Аналитичка хемија, а 2018. у звању ванредног професора за ужу научну област Аналитичка и физичка хемија. У звање редовног професора изабрана је од 22.09.2022. године (**Прилог 1 „Остала документација од значаја Бранка Петковић“**), а у међувремену је на основу директног поступка изабрана у научно звање Виши научни сарадник 10.06.2020. године (**Прилог „Одлука о избору у звање виши научни сарадник Бранка Петковић“**).

У изборном периоду за научно звање била је ангажована у настави као ванредни, а затим редовни професор на Одсеку за хемију на следећим предметима (**Прилог 2 „Остала документација од значаја Бранка Петковић“**): *Основне академске студије (ОАС)*: Квантитативна аналитичка хемија 1 и 2, Обрада резултата мерења у аналитичкој хемији, Научне информације у хемији, Акредитација 2012. Квантитаивна аналитичка хемија, Физичка хемија 2, Електроаналитичка хемија, Основи електрохемије, Акредитација 2020; *Мастер академске студије (МАС)*: Одабрана поглавља у аналитичкој хемији, Електрохемијске методе, Електрохемијски сензори, Акредитација 2012. Електрохемијски сензори, Акредитација 2020; *Докторске академске студије (ДАС)*: Аналитичка волтаметрија, Сензори, Карактеризација и аналитичка примена синтетисаних једињења, Акредитација 2012. Методологија научноистраживачког рада, Одабрана поглавља аналитичке хемије и Полимери и аналитика животне средине, Акредитација 2020.

Др Бранка Петковић је у току претходне (2023/24) и у току ове школске године (2024/25) ангажована на Академији техничко-уметничких струковних студија у Београду, Одсек Висока школа електротехнике и раунарства на настави из предмета Рециклажне технологије на основним струковним студијама (**Прилог 3 „Остала документација од значаја Бранка Петковић“**).

Др Бранка Петковић је 17. децембра 2024. године одржала предавање по позиву на ПМФ-у Универзитета у Нишу на тему „Електрохемијски сензори: правац развоја, перспективе и изазови“ (Позив декана, проф. др Ника Радуловића, број 1755/1-01 од 22.11.2024. године, (**Прилог 4 „Остала документација од значаја Бранка Петковић“**),

У претходном периоду кандидат је била ангажована на два пројекта које је финансирало Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије:

1. (2006-2010) „Развој нових аналитичких метода и њихова примена за одређивања садржаја тешких метала у узорцима животне средине“ евиденциони број 142079, вођа пројекта ред. проф. Ранко Симоновић, ПМФ у Косовској Митровици

2. (2011-2019) „**Вишескално структурирање полимерних нанокомпозита и функционалних материјала применом различитих прекурсора**“ евиденциони број 45022, вођа пројекта ред. проф. Јарослава Будински-Симендић, Технолошки факултет у Новом Саду. Учествовала је у пројектном задатку који се односио на испитивања хидролитичке стабилности и смањење емисије формалдехида новосинтетисаних нанокомпозитних уреаформалдехидних смола. Подпројекат „**Синтеза функционалних материјала за јон-селективне електроде**“ у оквиру пројекта је осмишљен, а у смислу аналитичке примене и реализован, баш захваљујући бројним радовима др Бранке Петковић који су показали примену различитих електрода у детекцији и квантификацији одређених јона метала и мањих молекула (фармаколошки и еколошки значајних) као циљаних анализата (Прилог „Учешће у пројектима и пројектним задацима Бранка Петковић“)

Тренутно је руководилац јуниор пројекта „Примена нових функционалних микро- и нано материјала“ ИЈ-2301 ПМФа Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици од 21.06.2023. у трајању од 2 године и руководи пројектним задатком „**Креирање и примена нових угљеничних материјала и МОФ-ова**“ (Прилог „Руковођење пројектом и/или менторство Бранка Петковић“)

Др Бранка Петковић је Одлукаом Наставно-научног већа ПМФ-а у Косовској Митровици бр. 657/2 од 27.11.2018. године именована за ментора докторске дисертације „Електрохемијска детекција и квантификација изабраних пестицида на бором-допованој дијамантској електроди“, кандидата Соње Јевтић (Извештај комисије за оцену докторске дисертације бр. 19-23/121 од 12 јула 2019. године, Национални Репозиторијум Дисертација у Србији, <https://nardus.mpgn.gov.rs/handle/123456789/11320>). Дисертација је одбрањена 08.10.2019. године на ПМФ-у Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици. (Прилог „Руковођење пројектом и/или менторство Бранка Петковић“)

Ментор је студенту докторских студија Милени Марковић која је на трећој години ДАС Хемија на ПМФ-у Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици (Прилог „Руковођење пројектом и/или менторство Бранка Петковић“)

Др Бранка Петковић је била председник или члан комисија за оцену научне заснованости тема следећих докторских дисертација (Прилог 5 „Остала документација од значаја Бранка Петковић“):

1. „Испитивање утицаја допирања Fe^{3+} , Co^{2+} и Zn^{2+} јонима на физичко-хемијске особине фосфат-волфрамове киселине и бронзе“ кандидата Јоване Ацковић, мастер хемичара на Природно-математичком факултету Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици (Одлука Наставно-научног већа ПМФ-а у Косовској Митровици бр. 22 од 17.01.2024. године)

2. „Синтеза и карактеризација композита на бази уреа-формалдехидних (УФ) смола“, кандидата Мирјане Ристић, мастер хемичара на Природно-математичком факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици (Одлука Наставно-научног већа ПМФ-а у Косовској Митровици бр. 21 од 17.01.2024. године,
3. „Нано-композити на бази три прекурсора мреже: NR, BR и SBR каучука“ кандидата Славише Јовановића, мастер хемичара на Природно-математичком факултету Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици (Одлука Наставно-научног већа ПМФ-а у Косовској Митровици бр. 142 од 29.02.2024. године ,,
4. Одређивање одабраних антибиотика савременим електрохемијским методама у реалним узорцима“ кандидата Тијане Јовановић, мастер хемичара, на Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу (Одлука Научно-стручног већа за природно-математичке науке број 8/17-01-004/24-005 од 08.04.2024. године,

Др Бранка Петковић је била члан комисија за оцену докторске дисертације “Савремене методе масене спектрометрије у аналитици психоактивних супстанци у судској токсикологији“, кандидата Вере Лукић, на ПМФ-у Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици. (Одлука Наставно-научног већа ПМФ-а у Косовској Митровици бр. 90/1 од 24.02.2022. године), **(Прилог 5 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“)**

Ментор је већег броја завршних и мастер радова и члан више комисија за одбрану мастер и завршних радова студената основних и мастер студија на ПМФ-у Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици **(Прилог 2 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“)**

Била је члан три комисије за писање извештаја за избор у научна и истраживачка звања **(Прилог 6 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“):**

1. научни саветник, кандидату др Сузани Самарџија-Јовановић, редовном професору, на основу одлуке о именовању комисије на ПМФ-у Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици бр: 284/1 од 20.05.2024. године
2. научни сарадник, кандидату др Бојани Лабан, на основу одлуке о именовању комисије на ПМФ-у Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици бр: 639/1 од 07.11.2023. године
3. истраживач-сарадник, кандидату Мирјани Ристић, студенту ДАС Хемија на ПМФ-у у Косовској Митровици, а на основу одлуке о именовању комисије на ПМФ-у Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици бр: 579/1 од 20.11.2024. године

Била је члан комисије за оцену поднетих извештаја рецензионих комисија за избор у звања наставника и сарадника ПМФ-а у Приштини са седиштем у Косовској Митровици по одлуци ННВ-а бр. 551/1 од 08.10.2020. и по одлуци ННВ-а бр.30 од 20.01.2022. **(Прилог 7 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“)**

Члан је уређивачког одбора научног часописа Science Journal of Chemistry <http://www.journalchemistry.org/editorial-board>

Била је члан научног одбора 59. Саветовања српског хемијског друштва https://www.shd.org.rs/wp-content/uploads/2023/09/Book_of_abstracts_2023_SHD59.pdf

Активни је члан Српског хемијског друштва (**Прилог 8 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“**)

Рецензирала је радове у научним часописима: *Electrochimica Acta, Electroanalysis, Journal of Taiwan Institute of Chemical Engineers, Microchemical Journal, Analytica Chimica Acta, Talanta, International Journal of Environmental Analytical Chemistry, Sensor Letters, Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, Biochemical Sciences, Analytical and Bioanalytical Chemistry, Biochemical Sciences, Chemia Naissensis, Journal of Serbian Chemical Society, RSC Advanced, Zaštita Materijala* (**Прилог 9 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“**)

Рецензент је техничког решења „Рециклажа дијаманта из дијамантских круница бушећих гарнитура“ др Силване Димитријевић, на основу одлуке Научног већа Института за рударство и металургију, Бор, бр. XIII/4.1. од 15.11.2018. (**Прилог 10 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“**)

Др Бранка Петковић је аутор два (2) уџбеника који се активно користе у наставном процесу на основним, односно мастер академским студијама ПМФ-а у Косовској Митровици: *Научне информације у хемији и Електрохемијски сензори*. Аутор је **научне монографије категорије М42** (**Прилог 11 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“**) **„Октаазамакроциклична једињења, комплексирање и аналитичка примена“** суфинансирана од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије одлуком бр. 451-03-1402-14/3 од 29.09.2015.

Као члан радне групе при Националном просветном савету и члан радне групе Српског хемијског друштва за реформу наставе хемије учествовала је у раду на ревизији Стандарда постигнућа ученика и Закона о основама образовања. (**Прилог 12 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“**) Члан је Стручног већа за природно-математичке науке на Универзитету у Приштини са седиштем у Косовској Митровици по одлуци Сената Универзитета бр. 24-745/3-7 од 22.10.2024. (**Прилог 13 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“**). На ПМФ-у у Косовској Митровици члан је етичке комисије и члан комисије за израду Акционог плана за спровођење стратегије обезбеђења квалитета рада Факултета за период од 3 године на основу одлука ННВ бр. 200 од 05.04.2021. и бр. 401 од 23.06.2021. године. У трочланој акредитационој комисији (Одлука ННВ-а бр. 205 од 05.04.2021. године), припремала је студијски програм ДАС хемија за нови циклус акредитације 2021. године. На истом факултету је била члан комисије за рангирање студената за упис на ДАС Хемија за школску 2021/2022 и члан комисије за еквиваленцију и признавање положених испита на Одсеку за хемију (одлуке ННВ-а бр. 866 од 09.12.2021 и бр. 702/2 од 11.10.2021. године) (**Прилог 14 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“**).

Након избора у звање виши научни сарадник др Бранка Петковић је публиковала **31** публикацију, **14** радова у часописима са **СЦИ** листе од чега **7** радова у врхунским

међународним часописима (M21), 6 радова у истакнутим међународним часописима (M22) и 1 рад у међународном часопису (M23). Такође је објавила и 1 рад категорије M52. Научни рад кандидата огледа се и у саопштењима на међународним и домаћим скуповима. На међународним скуповима је објавила 14 саопштења (9 саопштења категорије M33 и 5 саопштења категорије M34) и на домаћим скуповима 2 саопштења категорије M64 (Прилог 2 овог Извештаја). Од 14 објављених радова са СЦИ листе нормирана су 3 рада. Аутор за кореспонденцију је у 5 радова а први аутор у 3 рада. У публикацијама где је кандидат један од коаутора, показала је значајан ниво самосталности и дала оригиналан допринос у реализацији дела резултата за које је била одговорна, активно је учествовала у планирању и извођењу експеримената, интерпретацији резултата и писању радова за остварене резултате. Укупан број поена са којима кандидат конкурише у звање је 102,40/96,19* (неопходно 70). Импакт фактор свих радова објављених у овом периоду у часописима M20 износи $\Sigma ИФ = 52,79/49,49^*$, а просечан импакт фактор по раду износи 3,77/3,53*. Напомена: (*нормирано по формули $K/(1+0,2(n-7))$, $n > 7$). Све публикације, које су наведене у списку радова за избор у звање научни саветник објављене су након 03.07.2019. године, када је покренут поступак за стицање звања виши научни сарадник на редовној седици ННВ ПМФ-а Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици.

Укупна цитираност кандидата према SCOPUS бази података износи 510, 461 без аутоцитата (05.12.2024.). Према истој индексној бази Хиршов индекс је 13, односно 12 без аутоцитата. Позитивна цитираност радова кандидата указује на актуелност, утицајност и углед објављених радова (Прилог 15 Остала документација од значаја_Бранка Петковић).

2. БИБЛИОГРАФИЈА

Прилог 1 - Списак радова и саопштења објављених пре покретања поступка за избор у звање научни саветник

Прилог 2 - Списак радова и саопштења, са којима се конкурише за избор у звање научни саветник

3. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД

3.1. Научно-истраживачка активност кандидата

Научно-истраживачка активност др Бранке Петковић, из које су проистекли објављени научни радови, припада пољу аналитичке хемије, електрохемије и науке о материјалима. Највећи део њеног истраживачког рада након избора у звање виши научни сарадник био је усмерен на израду и карактеризацију електрохемијских сензора за детекцију и квантификацију биолошки активних једињења у лековима и биолошким узорцима. Бавила се синтезом и карактеризацијом наноструктурираних материјала на бази угљеника и наночестица метала/метал оксида који су сами или као композитни

материјали примењивани у модификацији електрода. У области хемије макромолекула, наставила је рад у тиму који се бави структурирањем композитних уреа-формалдехидних материјала у циљу побољшања њихових термичких карактеристика и еколошке прихватљивости, а дала је допринос и у радовима који предлажу ефикасан третман деградације пестицида у води хлор диоксидом.

У досадашњем научно-истраживачком раду, кандидат је поред одбрањене докторске дисертације (M70) публиковала укупно **95** радова (**Прилози 1 и 2 овог Извештаја**). Након избора у звање виши научи сарадник др Бранка Петковић је у коауторству публиковала **31** публикацију, од тога **14** радова на **СЦИ** листи од чега **7** радова у врхунским међународним часописима (**M21**), **6** радова у истакнутим међународним часописима (**M22**) и **1** рад у међународном часопису (**M23**). Такође је објавила и **1** рад категорије **M52**. На међународним скуповима кандидат је објавила **14** саопштења (**9** саопштења категорије **M33** и **5** саопштења категорије **M34**) и на домаћим скуповима **2** саопштења категорије **M64** (**Прилог 2 овог Извештаја**). Од **13** објављених радова са СЦИ листе нормирана су **3** рада. Аутор за кореспонденцију је у **5** радова а **први** аутор у **3**.

Укупан број поена са којима кандидатк конкурише у звање је **102,40/96,19*** (неопходно **70**). Импакт фактор свих радова објављених у овом периоду у часописима M20 износи $\Sigma ИФ = 52,79/49,49^*$, а просечан импакт фактор по раду износи **3,77/3,53***. Напомена: (*нормирано по формули $K/(1+0,2(n-7))$, $n > 7$).

Укупна цитираност кандидата према SCOPUS бази података износи **461** без аутоцитата (15.11.2024.). Према истој индексној бази Хиршов индекс је **12**. Позитивна цитираност радова кандидата указује на актуелност, утицајност и углед објављених радова (**Прилог 15 Остала документација од значаја_Бранка Петковић**).

3.2. Показатељи успеха у научном раду

Чланства у уређивачким одборима часописа и научним одборима научних скупова

Др Бранка Петковић је члан је уређивачког одбора научног часописа Science Journal of Chemistry <http://www.journalchemistry.org/editorial-board>

Била је члан научног одбора 59. Саветовања српског хемијског друштва https://www.shd.org.rs/wp-content/uploads/2023/09/Book_of_abstracts_2023_SHD59.pdf

Рецензије научних радова и техничких решења

Др Бранка Петковић је рецензирала радове у научним часописима: *Electrochimica Acta*, *Electroanalysis*, *Journal of Taiwan Institute of Chemical Engineers*, *Microchemical Journal*, *Analytica Chimica Acta*, *Talanta*, *International Journal of Environmental Analytical Chemistry*, *Sensor Letters*, *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials*, *Biochemical Sciences*, *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, *Biochemical Sciences*, *Chemia Naissensis*, *Journal of Serbian Chemical Society*, *Zaštita Materijala*. Докази о рецензирању радова

приложени су у виду писма уредника и захвалница (**Прилог 9 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“**)

Списак часописа и број рецензија које су урађене за њих:

1. *Analytica Chimica Acta* (M21a)-1 рад
2. *Electrochimica Acta* (M21)-1 рад
3. *Electroanalysis* (M21)-1 рад
4. *Journal of Taiwan Institute of Chemical Engineers* (M21)-1 рад
5. *Microchemical Journal* (M21)-1 рад
6. *Talanta* (M21)-2 рада
7. *Analytical and Bioanalytical Chemistry* (M21)-2 рада
8. *International Journal of Environmental Analytical Chemistry* (M22)-2 рада
9. *Sensor Letters* (M23)-2 рада
10. *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials* (M23)-1 рад
11. *Journal of Serbian Chemical Society* (M23)- 1 рад
12. *Biochemical Sciences* (није на SCI)-2 рада
13. *Zaštita Materijala* (M52)-1 рад
14. *Chemia Naissensis* (M53)-1 рад

Кандидат је рецензирала техничко решење „Рециклажа дијаманта из дијамантских круница бушећих гарнитура“ др Силване Димитријевић, на основу одлуке Научног веча Института за рударство и металургију, Бор, бр. XIII/4.1. од 15.11.2018. (**Прилог 10 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“**)

Предавање по позиву:

Др Бранка Петковић је 17. децембра 2024. године одржала предавање по позиву на ПМФ-у Универзитета у Нишу на тему „Електрохемијски сензори: правац развоја, перспективе и изазови“ (Позив декана, проф. др Ника Радуловића, број 1755/1-01 од 22.11.2024. године, (**Прилог 4 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“**),

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

Допринос развоју науке у земљи

Допринос развоју науке у земљи др Бранке Петковић, редовног професора Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, огледа се кроз оригинални научни рад који обухвата превасходно истраживање у области електроаналитичке хемије и развоја нових електрохемијских сензора који користе напредне метода за одређивање широког спектра анализата од интереса (пестицида, тешких метала, лекова, биолошки активних супстанци) примењених у мониторингу животне средине, и индустријским и биолошким узорцима. Допринос је уочљив и у развоју нових композитних материјала у модификацији електрода изузетних каталитичких својства. У научном раду је дала допринос области грађевинске индустрије и заштите животне средине, креирајући, у тимском раду, нове композитне материјале на бази уреа-формалдехидних смола (UF),

потенцијално употребљиве као адхезиве за дрвене панеле са побољшаном стабилношћу и механичком и термичком отпорношћу. Значајан еколошки ефекат је постигнут снижењем садржаја слободног и ослобођеног формалдехида у UF смолама на основу успешне модификације различитим органским и неорганским материјалима.

Научно-истраживачки рад др Бранке Петковић, у периоду од 2006-2010. године одвијао се у оквиру пројекта **„Развој нових аналитичких метода и њихова примена за одређивања садржаја тешких метала у узорцима животне средине“** евиденциони број 142079, вођа пројекта ред. проф. Ранко Симоновић, ПМФ-а у Косовској Митровици. У том периоду је допринос пројекту у коме је кандидат коаутор је био у виду 5 радова на СЦИ листи, 5 саопштења на скуповима од међународног значаја, 2 саопштења на скуповима од националног значаја и магистарске тезе.

У периоду од 2011-2019. године, научни рад кандидата одвијао се у оквиру научног пројекта интегралних и интердисциплинарних истраживања Министарства науке и технолошког развоја Републике Србије, **„Вишескално структурирање полимерних нанокомпозита и функционалних материјала применом различитих прекурсора“** (ИИИ 45022), чији руководилац је била др Јарослава Будински Симендић, редовни професор Технолошког факултета Нови Сад Универзитета у Новом Саду. Учествовала је у пројектном задатку који се тичао испитивања хидролитичке стабилности и смањења емисије новосинтетисаних композитних уреа-формалдехидних смола.

У оквиру наведеног пројекта др Бранка Петковић је са посебним акцентом учествовала у подпројекту **„Синтеза функционалних материјала за јон-селективне електроде“** на подпројектном задатку који се тиче синтезе нових функционалних материјала и њихове примене у конструкцији електрохемијских сензора са побољшаним перформансама, за одређивање биолошких молекула и загађивача животне средине. Овај подпројекат у оквиру пројекта је осмишљен, а у смислу аналитичке примене и реализован, баш захваљујући радовима др Бранке Петковић који су показали апликацију различитих електрода у детекцији и квантификацији одређених јона метала и мањих молекула (фармаколошки и еколошки значајних) као циљаних анализата. За време трајања пројекта др Бранка Петковић је само у вези наведеног подпројекта публиковала 7 радова категорије М21 (2 рада категорије М22, 5 радова категорије М33 и 5 радова категорије М34, 2 рада категорије М52, 1 рада категорије М63, 3 радова категорије М64 и једна монографија категорије М42 у вези електрохемијских сензора, којима се једина бавила на овом подпројекту. Допринос овом пројекту је и докторска дисертација др Бранке Петковић, **„Улога октааза макроцикличног лиганда у Cu(II) јон селективном потенциометријском сензору у полимерној матрици“**; Хемијски факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2013. (Прилог **„Учешће у пројектима и пројектним задацима Бранка Петковић“**).

Од 21.06.2023. др Бранка Петковић је руководилац јуниор пројекта **„Примена нових функционалних микро- и нано материјала“** ИЈ-2301 ПМФ-а Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици у трајању од 2 године и руководи пројектним задатком **„Креирање и примена нових угљеничних**

материјала и метал-органичких мрежа“. До сада је пројектни тим који се састоји од 4 професора и 4 докторанда остварио резултате у оквиру пројекта у виду 3 рада M21 категорије, 1 рада M22, 4 саопштења категорије M33 и 1 саопштење категорије M34 (Прилог „Руковођење пројектом и/или менторство Бранка Петковић“)

Резултати научних истраживања, на којима је радила др Бранка Петковић указују на изузетну посвећеност научном, иновативном и практичном раду на решавању савремених проблема у различитим областима науке у земљи. Из поменутих истраживања је реализована и једна докторска дисертације, у чијим је израдама кандидат била ментор и тренутно је ментор студија/потенцијални ментор (Руковођење НИ пројектима или менторство Бранка Петковић).

Поред наведеног, др Бранка Петковић остварила је веома успешну сарадњу најпре са истраживачима из Института за нуклеарне науке „Винча“ – Института од националног значаја за Републику Србију, са Хемијским факултетом Универзитета у Београду, али и са колегама из других научно - истраживачких и образовних институција у земљи: са Технолошким факултетом Универзитета у Новом Саду, Технолошким факултетом и Факултетом ветеринарске медицине Универзитета у Београду, ПМФ-ом Универзитета у Нишу, ПМФ-ом Универзитета у Крагујевцу, Иновационим центром Хемијског факултета, Институтом за хемију, технологију и металургију Универзитета у Београду и Институтом за рударство и металургију у Бору, што се види из приложених радова (Прилог 2 овог Извештаја).

Др Бранка Петковић је у сарадњи са истраживачима из Института за нуклеарне науке „Винча“, Хемијског факултета и ПМФ-а Универзитета у Крагујевцу остварила сарадњу са истраживачима са Института за физику на Факултету за науку Универзитета у Кошицама, Словачка (Institute of Physics, Faculty of Science, P. J. Šafárik University in Košice), Института за истраживање материјала Словачке академије наука (Institute of Materials Research, Slovak Academy of Sciences) Јужно-Уралским Државним Универзитетом, Русија (South Ural State University), Факултетом науке и технологије, Универзитета у Алгарви, Потугал, (Faculty of Science and Technology, University of Algarve, Portugal), Института за неорганску хемију Универзитета у Хајделбергу, Немачка (Anorganisch-Chemisches Institut, University of Heidelberg, Germany), као и Департмана за хемијско и инжењерство материјала Назарбајев Универзитета, Казахстан (Department of Chemical and Materials Engineering, Nazarbayev University, Kazakhstan. Из ове научне сарадње проистекли су радови: П2/M21-1,3,4,5, и П2/M22-2. (Прилог 2 овог Извештаја)

Допринос у формирању научних кадрова

Менторство при изради мастер радова

Др Бранка Петковић је била ментор израде 7 мастер радова и 3 завршна рада, а учествовала је у 9 комисија на одбрани мастер и 8 комисија на одбрани завршних радова до 09.05.2022. године (на основу датума достављене потврде Прилог 2 „Остала документација од значаја Бранка Петковић“).

Менторство при изради докторских дисертација

1. Др Бранка Петковић је Одлукаом Наставно-научног већа ПМФ-а у Косовској Митровици бр. 657/2 од 27.11.2018. године именована за **ментора докторске дисертације** „Електрохемијска детекција и квантификација изабраних пестицида на бором-допованој дијамантској електроди“, кандидата Соње Јевтић (Извештај комисије за оцену докторске дисертације бр. 19-23/121 од 12 јула 2019. године, Национални Репозиторијум Дисертација у Србији, <https://nardus.mpn.gov.rs/handle/123456789/11320>). Дисертација је одбрањена 08.10.2019. године на ПМФ-у Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици (**Прилог „Руковођење пројектом и/или менторство _Бранка Петковић“**)

Тренутно је ментор је студенту докторских студија Милени Марковић, мастер хемичару, која је на трећој години ДАС Хемија на ПМФ-у Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици (**Прилог „Руковођење пројектом и/или менторство _Бранка Петковић“**)

На основу учешћа и значајних резултата пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, ев. бр. III 45022. у периоду 2011-2019. године који се у виду подпројекта под називом: „Синтеза функционалних материјала за јон-селективне електроде“ реализовао и на Природно-математичком факултету у Косовској Митровици, купљена је комплетна опрема и апарат за електрохемијска испитивања којим се остварују научна истраживања у која су укључени студенти свих нивоа студија који посећују научне скупове и представљају резултате истраживања у групи др Бранке Петковић. У раду са овом опремом је студент мастер студија ПМФ-а у Косовској Митровици, Мила Миленковић на 56. Саветовању Српског хемијског друштва одржаном 8. и 9. јуна у Нишу 2019. године добила једну од три награде за најбољи рад у области хране и животне средине (М64-1), (**Прилог 16 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“**), уз добијену стипендију да похађа школу протеомике која се одржавала под покровитељством међународног пројекта из позива HORIZONT 2020. Из научно-истраживачког рада у области електроаналитичке хемије и науке о материјалима произашли су запажени резултати који су у виду радова и саопштења публиковани у врхунским међународним часописима, домаћим часописима и зборницима са научних скупова у земљи и иностранству. У неким од њих су значајно учествовали и студенти са ПМФ-а у Косовској Митровици (Соња Јевтић, Анђела Стефановић, Марија Костић, Тамара Милосављевић, Мила Миленковић, Кристина Јовановић, Тијанаа Влашковић) и они су и коаутори у 21 публикацији (П1/М21-1, П1/М22-1, П1/М23-2,3, П1/М33-1,5, П1/М34-1, П1/М52-1,2, П1/М64-1,4,5,6, П2/М21-1, П2/М33-2,4,9, П2/М34-5, П2/М52-1, П2/М64-1,2). Као студенти ПМФ-а, Мила Миленковић и Анђела Стефановић, које су под менторством др Бранке Петковић биле изузетно активне у научном раду и у току студија на ПМФ-у у Косовској Митровици, наставиле су свој научни рад као истраживачи у Институту за нуклеарне науке „Винча“.

Као вишегодишњи члан Српског хемијског друштва др Бранка Петковић доприноси популаризацији хемије као науке на просторима Косова и Метохије и организовању младих људи и колега кроз ову организацију. Имајући све ово у виду, евидентно је да др Бранка Петковић значајно доприноси развоју научно-истраживачког рада и формирању новог научно-истраживачког кадра на факултету на коме је запослена, али и у установама са којима највише сарађује у свом раду (Хемијски факултет у Београду, ПМФ Нови Сад, ПМФ Крагујевац и Институт „Винча“).

Др Бранка Петковић тренутно руководи **јуниор пројектом** ПМФ-а Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици под евиденционим бројем ИЈ-2301 и називом **„Примена нових функционалних микро- и нано материјала“**. Резултати овог пројекта доприносе развоју науке на ПМФ-у у Косовској Митровици и подстицању сарадње научно-истраживачког подмлатка јер су у пројекат укључена 4 ментора са своја 4 докторанда на примени новосинтетисаних микро и нано материјала (**Прилог „Руковођење пројектом и/или менторство _Бранка Петковић“**).

Учешће у комисијама за пријаву и одбрану докторске дисертације

Др Бранка Петковић је била председник или члан комисија за оцену научне заснованости тема докторских дисертација (**Прилог 5 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“**):

1. „Испитивање утицаја допирања Fe^{3+} , Co^{2+} и Zn^{2+} јонима на физичко-хемијске особине фосфат-волфрамове киселине и бронзе“ кандидата Јоване Ацковић, мастер хемичара на Природно-математичком факултету Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици (Одлука Наставно-научног већа ПМФ-а у Косовској Митровици бр. 22 од 17.01.2024. године)
2. „Синтеза и карактеризација композита на бази уреа-формалдехидних (УФ) смола“, кандидата Мирјане Ристић, мастер хемичара на Природно-математичком факултету Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици (Одлука Наставно-научног већа ПМФ-а у Косовској Митровици бр. 21 од 17.01.2024. године,
3. „Нано-композити на бази три прекурсора мреже: NR, BR и SBR каучука“ кандидата Славише Јовановића, мастер хемичара на Природно-математичком факултету Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици (Одлука Наставно-научног већа ПМФ-а у Косовској Митровици бр. 142 од 29.02.2024. године „,
4. Одређивање одабраних антибиотика савременим електрохемијским методама у реалним узорцима“ кандидата Тијане Јовановић, мастер хемичара, на Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу (Одлука Научно-стручног већа за природно-математичке науке број 8/17-01-004/24-005 од 08.04.2024. године)

Др Бранка Петковић је била члан комисија за оцену докторске дисертације “Савремене методе масене спектрометрије у аналитици психоактивних супстанци у судској токсикологији“, кандидата Вере Лукић, на ПМФ-у Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици. (Одлука Наставно-научног већа ПМФ-а у Косовској Митровици бр. 90/1 од 24.02.2022. године,) (**Прилог 5 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“**)

Педагошки рад

Др Бранка Петковић је од октобра 1996. године радила у својству сарадника а затим асистента на Природно-математичком факултету, Одсека за хемију, Универзитета у Приштини, чије је седиште сада у Косовској Митровици. У октобру 2010. године изабрана је за асистента за ужу научну област Аналитичка хемија. Дана 30.09.2013. изабрана је у звање доцента за ужу научну област Аналитичка хемија, а 07.03.2018. године је изабрана у звање ванредног професора за ужу научну област Аналитичка и физичка хемија. У звању редовног професора је од 22.09.2022. године. (**Прилог 1 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“**), а у међувремену је на основу директног поступка изабрана у научно звање Виши научни сарадник 10.06.2020. године (**Прилог „Одлука о избору у звање виши научни сарадник_Бранка Петковић“**). Др Бранка Петковић има педагошко искуство у трајању од 28 година и два месеца остварених на Природно-математичком факултету Универзитета у Приштини, сада са седиштем у Косовској Митровици.

У изборном периоду за научно звање била је ангажована као ванредни, а затим редовни професор на Одсеку за хемију на следећим предметима (**Прилог 2 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“**):

- на ОАС: Квантитативна аналитичка хемија 1 и 2, Обрада резултата мерења у аналитичкој хемији, Научне информације у хемији, Акредитација 2012. Квантитаивна аналитичка хемија, Физичка хемија 2, Електроаналитичка хемија, Основи електрохемије, Акредитација 2020.
- на МАС: Одабрана поглавља у аналитичкој хемији, Електрохемијске методе, Електрохемијски сензори, Акредитација 2012. Електрохемијски сензори, Акредитација 2020.
- На ДАС: Аналитичка волтаметрија, Сензори, Карактеризација и аналитичка примена синтетисаних једињења, Акредитација 2012. Методологија научноистраживачког рада, Одабрана поглавља аналитичке хемије и Полимери и аналитика животне средине, Акредитација 2020.

Др Бранка Петковић је била ангажована у зимском семестру школске 2023./24. године и у току ове школске године (2024./25.) на Академији техничко-уметничких струковних студија у Београду, Одсек Висока школа електротехнике и раунарства на настави из предмета Рециклажне технологије са фондом од 3 часа предавања недељно на основним струковним студијама (**Прилог 3 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“**).

Публиковање уџбеника

Кандидат је аутор два (2) уџбеника који се активно користе у наставном процесу:

Бранка Б. Петковић, Сузана Самарџија-Јовановић, *Научне информације у хемији*, 2019. Академска Мисао ISBN 978-86-7466-764-4, COBISS.SR.-ID 272865804. Уџбеник за истоимени предмет на Основним академским студијама Хемије на Природно-математичком факултету Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици.

У изборном периоду:

Бранка Б. Петковић, *Електрохемијски сензори*, 2022. Академска Мисао, ISBN 978-86-7466-574-9, COBISS.SR.-ID 62784265. Уџбеник за истоимени предмет на мастер академским студијама, Акредитациони програм Хемија, ужа научна област Аналитичка и физичка хемија; Одобрен Одлуком Научно-наставног већа Природно-математичког факултета у Приштини са седиштем у Косовској Митровици бр. 83/3 од 23.03.2022. године) (**Прилог 11 „Остала документација од значаја Бранка Петковић“**).

Значајене активности у комисијама и телима

Као члан радне групе при Националном просветном савету и члан радне групе Српског хемијског друштва за реформу наставе хемије учествовала је у раду на ревизији Стандарда постигнућа ученика и Закона о основама образовања. (**Прилог 12 „Остала документација од значаја Бранка Петковић“**). Члан је Стручног већа за природно-математичке науке на Универзитету у Приштини са седиштем у Косовској Митровици по одлуци Сената Универзитета бр. 24-745/3-7 од 22.10.2024. (**Прилог 13 „Остала документација од значаја Бранка Петковић“**). На ПМФ-у у Косовској Митровици члан је етичке комисије и члан комисије за израду Акционог плана за спровођење стратегије обезбеђења квалитета рада Факултета за период од 3 године на основу одлука ННВ бр. 200 од 05.04.2021. и бр. 401 од 23.06.2021. године. У трочланој акредитационој комисији (Одлука ННВ-а бр. 205 од 05.04.2021. године), припремала је студијски програм ДАС хемија за нови циклус акредитације 2021. године. На истом факултету је била члан комисије за рангирање студената за упис на ДАС Хемија за школску 2021./2022. и члан комисије за еквиваленцију и признавање положених испита на Одсеку за хемију (одлуке ННВ-а бр. 866 од 09.12.2021 и бр. 702/2 од 11.10.2021. године) (**Прилог 14 „Остала документација од значаја Бранка Петковић“**).

3.4. Организација научног рада

Учешће на националним пројектима

Др Бранка Петковић је била учесник на пројекту које је финансирало Министарство за науку и технолошки развој Републике Србије од 2006. до 2010. године под називом: **“Развој нових аналитичких метода и њихова примена за одређивања садржаја тешких метала у узорцима животне средине”** евиденциони број 142079, вођа

пројекта ред. проф. Ранко Симоновић, ПМФ-а у Косовској Митровици. У том периоду је њен допринос пројекту био у виду 5 радова, П1/М22-7, П1/М23-5,6,7,8 и више саопштења, као и магистарске тезе „Квантитативно одређивање трагова Au(III), W(VI), Zr(IV) и Mo(VI) јона у раствору”; Филозофски факултет (сада Природно-математички факултет), универзитет у Нишу, Ниш, 2007. (**Прилог „Учешће у пројектима и пројектним задацима_Бранка Петковић“**)

Др Бранка Петковић је била је ангажована на интердисциплинарном пројекту под називом **”Вишескално структурирање полимерних нанокомпозита и функционалних материјала применом различитих прекурсора”**, под руководством ред. проф. Јарослава Будински-Симендић, Технолошки факултет у Новом Саду, финансираном од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, ев. бр. III 45022. у периоду 2011.-2019. године. Кроз рад на пројекту је учествовала је у пројектном задатку који се тиче испитивања хидролитичке стабилности и смањења емисије формалдехида новосинетисаних нанокомпозитних уреаформалдехидних смола. **Подпројекат ”Синтеза функционалних материјала за јон-селективне електроде”** у оквиру пројекта је осмишљен а у смислу аналитичке примене и реализован, баш захваљујући бројним радовима др Бранке Петковић који су показали апликацију различитих електрода у детекцији и квантификацији одређених јона метала и мањих молекула (фармаколошки и еколошки значајних) као циљаних анализата (**Прилог „Учешће у пројектима и пројектним задацима_Бранка Петковић“**). За време трајања пројекта др Бранка Петковић само у вези овог подпројекта публиковала је 7 радова категорије М21, 2 рада категорије М22, 5 радова категорије М33 и 5 радова категорије М34, 2 рада категорије М52, 1 рад категорије М63, 3 рада категорије М64 и једну монографију категорије М42 у вези електрохемијских сензора, којима се једина бавила на овом пројекту. Допринос овом пројекту је и докторска дисертација др Бранке Петковић, „Улога октааза макроцикличног лиганда у Cu(II) јон селективном потенциометријском сензору у полимерној матрици“; Хемијски факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2013.

У изборном периоду:

Др Бранка Петковић руководи јуниор пројектом **„Примена нових функционалних микро- и нано материјала“** ИЈ-2301 ПМФ-а Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици од 21.06.2023. у трајању од 2 године и руководи пројектним задатком **„Креирање и примена нових угљеничних материјала и МОФ-ова“**. До сада је пројектни тим који се састоји од 4 професора и 4 докторанда остварио резултате у оквиру пројекта у виду 3 рада М21 категорије, 1 рада М22, 4 саопштења категорије М33 и 1 саопштења категорије М34 (**Прилог „Руковођење пројектом и/или менторство_Бранка Петковић“**).

Значајне активности у комисијама и телима

Чланство у комисијама за избор у научна звања (Прилог 6 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“).

1. Била је члан Комисије за писање извештаја за избор у научно звање научног саветника кандидату др Сузани Самарџија Јовановић, редовном професору, на основу одлуке о именовању комисије на Природно-математичком факултету универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици бр: 284/1 од 20.05.2024. године
2. Била је члан Комисије за писање извештаја за избор у научно звање научни сарадник кандидату др Бојани Лабан, на основу одлуке о именовању комисије на Природно-математичком факултету универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици бр: 639/1 од 07.11.2023. године
3. Члан је комисије за писање извештаја за избор у истраживачко звање истраживач-сарадник кандидату Мирјани Ристић, студенту ДАС Хемија на ПМФу у Косовској Митровици, а на основу одлуке о именовању комисије на Природно-математичком факултету универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици бр: 579/1 од 20.11.2024. године

3.5. Квалитет научних радова

Цитираност радова

Из списка литературе у којој су цитирани публиковани радови др Бранке Петковић налази се у Прилогу 15 „Остала документација од значаја Бранка Петковић“ документује се да су радови др Бранке Петковић, према подацима индексне базе Scopus цитирани укупно 510 пута и то **461** пут **без аутоцитата**. Вредност **h**-индекса износи **13**, и **12 без аутоцитата**. О квалитету досадашњег научно-истраживачког рада кандидата говори и податак да су до сада објављени радови кандидата цитирани у истакнутим међународним часописима са високом импакт фактором.

Значај радова, укупан број радова, степен самосталности у научно-истраживачком раду и кандидатов допринос коауторским радовима

Након избора у звање виши научни сарадник др Бранка Петковић је у коауторству публиковала **31** публикацију, **14** радова на **СЦИ** листи, од чега **7** радова у врхунским међународним часописима (**M21**), **6** радова у истакнутим међународним часописима (**M22**) и **1** рад у међународном часопису (**M23**). Такође је објавила и **1** рад категорије **M52**. Научни рад кандидата огледа се и у саопштењима на међународним и домаћим скуповима. На **међународним** скуповима кандидат је објавила **14** саопштења (**9** саопштења категорије **M33** и **5** саопштења категорије **M34**) и на домаћим скуповима **2** саопштења категорије **M64** (**Прилог 2 овог Извештаја**). Од **14** објављених радова са **СЦИ** листе нормирана су **3** рада. **Аутор за кореспонденцију** је у **5** радова а **први** аутор у **3** рада. У публикацијама где је кандидат један од коаутора, показала је значајан ниво самосталности и дала оригиналан допринос у реализацији дела резултата за које је била одговорна, активно је учествовала у планирању и извођењу експеримената, интерпретацији резултата и писању радова за остварене резултате. Укупан број поена са којима кандидат конкурише у звање је **102,40/96,19*** (неопходно **70**). Импакт фактор

свих радова објављених у овом периоду у часописима M20 износи $\Sigma ИФ = 52,79/49,49^*$, а просечан импакт фактор по раду износи $3,77/3,53^*$. Напомена: (*нормирано по формули $K/(1+0,2(n-7))$, $n > 7$). Све публикације, које су наведене у списку радова за избор у звање научни саветник објављене су након 03.07.2019. године, када је покренут поступак за стицање звања виши научни сарадник на редовној седици ННВ-а ПМФ-а Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици.

Укупна цитираност кандидата према SCOPUS бази података износи 510, **461** без аутоцитата (05.12.2024.). Према истој индексној бази Хиршов индекс је 13, **12** без аутоцита. Позитивна цитираност радова кандидата указује на актуелност, утицајност и углед објављених радова (**Прилог 15 Остала документација од значаја Бранка Петковић**).

Треба напоменути да је др Бранка Петковић кроз менторство и усмеравање докторанта допринела реализацији и публикацији 4 рада у току 2018. и 2019. године (П1/М21-1, П1/М22-1, П1/М23-2,3) који предлажу прве електрохемијске методе за одређивање пестицида новије генерације на престижној електроди од бором допованог дијаманта. Значај и утицајност ова четири рада огледа се у њиховој цитираности од укупно 68 хетероцитата.

АНАЛИЗА НАУЧНИХ РАДОВА - остварени поени ПОСЛЕ избора у звање ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК

Преглед остварених квантитативних критеријума др Бранке Петковић и укупна збирна вредност коефицијента М дата је у Табели 1, док је испуњеност минималних квантитативних захтева за стицање звања Научни саветник за природно-математичке и медицинске науке приказан у Табели 2.

ТАБЕЛА 1. Збирне вредности коефицијената М др Бранке Петковић за избор у звање НАУЧНИ САВЕТНИК.

Категорија рада	Постигнути резултати	Вредност резултата	Укупно
M21	7	8	56/50,71*
M22	6	5	30/29,16*
M23	1	3	3
M33	9	1	9
M34	5	0,5	2,5/2,42*
M52	1	1,5	1,5
M64	2	0,2	0,4
Σ (укупно)			102,40/96,19*
Укупан импакт фактор			52,79/49,49*
Просечан импакт фактор			3,77/3,53*
Број цитата без аутоцитата			461
h индекс			12

Напомена: *- нормирано на број аутора према формули $K/(1+0.2(n-7))$ у радовима где је број аутора већи од 7, у складу са Правилником Министарства (означеним у списку публикација у Прилогу 2 овог Извештаја).

ТАБЕЛА 2. МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ ЗВАЊА НАУЧНИ САВЕТНИК

За природно-математичке и медицинске науке.

Диференцијални услов – од првог избора у претходно звање до избора	Потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		неопходно	остварено
Научни саветник	Укупно	70	102,40/ 96,19*
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42	54	98/ 91,88*
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	40	89/ 82,88*

Укупан број остварених резултата од избора у звање виши научни сарадник је **96,19*** (нормирано), што превазилази неопходних 70 поена за 1,37 пута, према важећем Правилнику о стицању истраживачких и научних звања (Сл. гласник РС, број 159/2020, 14/2023-51), који се захтевају за избор у звање Научни саветник за природно-математичке и медицинске науке. Исто тако, збирни поени за оба критеријума, а која се тичу расподеле радова по појединачним категоријама, премашују минималне вредности и то Обавезни (1) за 1,70* пута више од неопходних 54, а Обавезни (2) за 2,07* пута више од неопходних 40 поена (Табела 2). Број аутора је нормиран у три (3) публикована рада са SCI листе, Укупан импакт фактор у часописима категорије M20 за поменути временски период износи $\Sigma IF = 52,79/49,49^*$, при чему је просечна IF вредност по раду $3,77/3,53^*$. На основу података евидентираних у Scopus бази истраживача, цитираност радова др Бранке Петковић је **461** (без аутоцитата), са h-индексом **12** (без аутоцитата), закључно са 05.12.2024. године (**Прилог 15 Остала документација од значаја_Бранка Петковић**).

На основу претходног, Комисија закључује да резултати кандидаткиње превазилазе потребне квантитативне услове за избор у звање научни саветник, прописане важећим Правилнику о стицању истраживачких и научних звања (Сл. гласник РС, број 159/2020, 14/2023-51).

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

Од 14 објављених радова на СЦИ листи, др Бранка Петковић је аутор за кореспонденцију у 5 радова, а први аутор у 3 рада. У публикацијама где је кандидат један од коаутора, показала је значајан ниво самосталности и дала оригиналан допринос у реализацији дела резултата за које је била одговорна, активно је учествовала у планирању и извођењу експеримената, интерпретацији резултата и писању радова за остварене резултате.

У 42,85% објављених радова на СЦИ листи у овом периоду, кандидат је први, други или последњи аутор (21.08%, 7.14% и 14.63%, редом), што потврђује да су публикације резултат самосталног експерименталног рада самог кандидата или предмет израде докторске дисертације којом кандидат руководи (Табела 3). Од укупно 31 публикације (свих категорија), кандидат је први, други или последњи аутор у 17 радова, односно 54,84% од укупних радова, што показује висок степен самосталности у концептуализацији, истраживању, супервизији, писању и корекцији у току рецензије рада. У радовима где је кандидат трећи или даљи у низу аутора, допринос се огледа у реализацији једног дела експерименталног рада, преко анализе резултата и писања делова радова, уз учешће у рецензионом процесу до публикације рада.

Велики степен самосталности др Бранка Петковић је показала у руковођењу, али и усклађивању и реализацији истраживања у оквиру јуниор пројекта „Примена нових функционалних микро- и нано материјала“ ИЈ-2301 ПМФ Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици. Као што је приказано у опису радова објављених након избора у звање виши научни сарадник, кандидат је активно руководила и учествовала у осмишљавању и реализацији истраживања везаних за развој и примену различитих наноструктурисаних материјала за модификацију електрохемијских сензора у области аналитичке биохемије и хемије животне средине, као и композитних материјала за модификацију UF адхезива примењивих у грађевинској индустрији.

ТАБЕЛА 3. Допринос кандидата у публикованим радовима са којима конкурише за избор у звање НАУЧНИ САВЕТНИК (Прилог 2 у склопу овог извештаја).

Категорија	Први аутор	Други аутор	Трећи аутор	Четврти и даљи аутор	Последњи аутор	Сума
M21		1		4	2	7
M22	2		1	3		6
M23	1					1
M33	2	1	1	2	3	9
M34	1		1	2	1	5
M52					1	1
M64		1			1	2
Сума	6	3	3	11	8	31
Проценат	19,35%	9,68%	9,68%	35,54%	25,58%	100%

3.7 Кратка анализа радова кандидата пре избора у звање виши научни сарадник

До избора у звање виши научни сарадник кандидат је објавила **64** публикације, и то: 1 поглавље у књизи категорије M14, 2 рада категорије M21a, 8 радова категорије M21, 7 радова категорије M22, 8 радова категорије M23, 13 радова категорије M33, 11 радова категорије M34, 1 монографску студију категорије M42, 3 рада категорије M52, 1 рад категорије M53, 1 рад категорије M63 и 8 радова категорије M64, као и одбраћену докторску дисертацију (M71) и одбраћену магистарску тезу (M72). (Прилог 1 овог Извештаја).

Научно-истраживачки рад кандидата у најранијем периоду је обухватао рад на разрази кинетичких спектрофотометријских метода за одређивање различитих јона тешких метала у траговима на основу њиховог каталитичког дејства на индикаторску реакцију оксидације 4-хидроксил кумарина калијум перманганатом.

У наредном периоду кандидат се бавила синтезом и експерименталним и теоријским истраживањима комплексирања октаазамакроцичног лиганда N,N'.N'',N'''- тетракис (2-пиридилметил) -1,4,8,11-тетраазаациклотетрадекана (*tpmc-a*) различитим јонима метала у циљу разраде престижних електрохемијских сензора. Публиковани су радови о потенциометријским сензорима селективним на јоне Cu(II) и Ag(I) у различитим реалним узорцима, као и волтаметријског сензора за одређивање галне киселине и антиоксидативне активности вина. Истраживања су била усмерена и ка одређивањима антипсихотичних лекова на бази фенотиазинских деривата (трифлуоперазина, хлоропромазина и тиоридазина) на бором-допованој дијамантској електроди која показује низ предности као електродни материјал. На овој немодификованој, или електрохемијски модификованој електроди развијене су и по први пут пријављене електроаналитичке методе за детекцију и квантификацију, како се мислило до сада, електрохемијски неактивних пестицида на екстремнијим потенцијалима, за одређивање пестицида новије генерације (кломазона, азаметифоса и петоксамида), као озбиљних загађивача животне средине.

Велики део истраживања је био усмерен на рад у циљу корисних сазнања о уреа-формалдехидним (UF) смолама као најпопуларнијем термореактивном адхезивном систему у производњи ентеријерних плоча на бази дрвета. Значајни резултати у редукцији емисије формалдехида из ових смола постигнути су модификовањем структуре UF смола функционалним материјалима/пуниоцима. У својству “хватача” формалдехида су коришћени еколошки материјали, био- и неоргански модификатори (дрвно брашно-*Pinus silvestris*, као природни пуниоц, као и нано-честице SiO₂ и TiO₂ различитих специфичних површина), а новодизајнирани адхезиви су додатно умрежавани и модификовани радијационим методама (γ - и UV зрачењем) у циљу повећања њихове хидролитичке, термичке, термооксидативне и радијационе стабилности.

Учествовала је и у истраживањима која се тичу анализе промене механичких особина PdNi5 легура након жарења ради одређивања оптималних услова термомеханичког режима процеса прераде ове легуре, као и сумирању резултата синтезе, карактеризације структуре и физичким својствима модификованих поли(диметилсилоксана).

3.8. Приказ публикација којима се конкурише за избор у звање НАУЧНИ САВЕТНИК

У свом научноистраживачком раду у периоду након избора у звање виши научни сарадник, др Бранка Петковић је показала висок ниво стручности, савесности, марљивости, одговорности и креативности. Увидом у тематику пријављених радова, најпре се примећује мултидисциплинарност и рад у оквиру интердисциплинарног пројекта, али је посебно видљив допринос у области аналитичке хемије, електрохемије и науке о материјалима. У претходном периоду пре избора у звање виши научни сарадник, у области електрохемијских сензора се радило на сензорским рецепторима на бази октаазамакроцикличног лиганда и његових комплекса, као и селективној примени на лекове и пестициде престижног сензора од најновијег типа електроде, бором допованог дијаманта (BDDE), са најширим „електрохемијским прозором“ и најнижом резидуалном струјом у односу на друге електродне материјале. Наставак овог истраживања др Бранке Петковић су одређивања лекова мефенаминске киселине и индометацина на BDDE, као и прехранбених диазо боја у узорцима пића. Све остала истраживања у области електрохемијских сензора односила су се на синтезу и разраду нових материјала, модификатора електрода. Извршене су успешне модификације електрода од угљеничних материјала синтетисаним наночестицама метала или оксида метала, као и композитним материјалима који често и себи садрже нове угљеничне материјале, а све у циљу конструисања електрохемијских платформи за осетљива и селективна одређивања различитих биолошки активних супстанци у биолошким и другим узорцима. Наставља се и рад на модификацији уреа-формалдехидних смола еколошки прихватљивим неорганским и органским материјалима како би се добили стабилни адхезиви са знатно побољшаним механичким, термичким и хидролитичким својствима. На основу резултата теоријских моделовања и DFT прорачуна али и опсежног испитивања електрохемијских и комплексирајућих својстава октаазамакроцикличног лиганда *tpmc*-а у претходном периоду, у току овог периода, у сарадњи са колегама са Универзитета у Крагујевцу синтетисани су, окарактерисани и нови антимикробни комплекси сребра. У сарадњи са истраживачима са ИХТМ-а и Хемијског факултета Универзитета у Београду су истражени и предложени нови технолошки поступци на бази хлор диоксида за деградацију одређених пестицида из вода, а са колегама са Института за рударство и металургију у Бору рађена су статистичка моделовања неких еколошки прихватљивих легура бакра.

Поднети радови се могу поделити, на основу проблематике којом се баве, у **четири основне групе**.

1. Радови који се баве каталитичком активношћу материјала и разрадом електрохемијских сензора хемијски модификованих различитим материјалима

Ова група радова је обимна и на основу коришћених електродних модификатора или врста електрода може се поделити у **шест правца**.

Први правац у оквиру кога су публиковани радови П2/М21-3, П2/М22-1 и представља термолитичку синтезу порозних угљеничних материјала од Novolac фенол-формалдехидних смола допованих честицама CeO_2 и Cd_3O_4 , високо осетљивих на биолошки активне молекуле допамин и липоинску киселину. Структура добијених функционалних материјала је морфолошки окарактерисана SEM и XRD мерењима, специфична површина и величина пора су одређене и израчунате BET методом, електродни модификатор је електрохемијски окарактерисан методом цикличне волтаметрије и електрохемијске импедансне спектроскопије (EIS), а аналитичке процедуре су успостављене оптимизацијом диференцијалне пулсне волтаметрије. Методе су примењене за одређивање допамина у узорцима урина (П2/М21-3) и антиоксиданса липоинске киселине у суплементима као додатку исхрани (П2/М22-1). Овој групи радова се могу придружити и радови на бази термолитичког разграђивања уреа-формалдехидних смола коришћених као матрица за добијање композитних честица Fe(III) и Ti(IV) оксида (радови П2/М23-1, П2/М33-7, П2/М34-4), као изванредних модификатора електрохемијских сензора за одређивање антиоксиданата галне и кафеинске киселине у урину и одређивању укупних полифенола на бази еквивалената кафеинске киселине у меду, ликеру и узорцима сокова. Детаљнији опис значаја ових радова је дат у делу извештаја у вези пет најзначајнијих референци за избор у звање научни саветник.

Наставља се разрада метода на бором допованој дијамантској електроди (BDDE) у циљу квантификације лекова и диазо боја за прехранбену индустрију на електроди од стакластог угљеника (GCE) у радовима П2/М22-4, П2/М34-5 и П2/М64-1 који су у склопу другог правца истраживања. Ради се о једноставим, ефикасним, селективним, осетљивим и економичним одређивањима на немодификованој BDDE и GCE, без претходне припреме узорка и уз све предности које пружа овај најновији тип електроде. Индометацин и мефенаминска киселина који припадају групи нестероидних антиинфламаторни лекова су засебно и симултано су одређивани на BDDE. Аналитички напредне електрохемијске методе за испитивање и одређивање азо боја на комерцијалним угљеничним електродама испитиване одабране азо боје, Sunset Yellow, Tetrazine, Ponceau 4R и Chocolate Brown. Предложени су механизми електрохемијских реакција и извршено поређење граница детекције постигнутих спектрофотометријском и електрохемијском методом. Метода квадратно-таласне волтаметрије (SWV) је оптимизована за линеарни радни опсег од 0,1-100 μM Sunset Yellow у Britton-Robinsonovom пуферу pH 5. Граница детекције (LOD) методе је 0,027 μM , што је за два реда величине ниже од границе детекције добијене спектрофотометријском методом. Развијена SWV метода је успешно примењена за одређивање ове прехранбене боје у узорцима различитих сокова и пића.

Трећи правац истраживања се односи на модификацију сито-штампаних електрода, једнократних, јефтиних и преносивих уређаја са минијатуризованим радном, референтним и помоћном електродом. Оне омогућавају брзу анализу на лицу места са високом поновљивошћу, осетљивошћу и прецизношћу и оптимизовани су за рад са микро запреминама узорака па се узорак може накапати директно на электроду.

Модификација овог типа електроде у раду П2/М21-5 је извршена накапавањем суспензије која садржи бинарну смешу AuNPs/MnO₂ и добијен је амперометријски сензор осетљив на хистамин. Материјал употребљен за модификацију је октарактерисан електрохемијски (CV и EIS) и морфолошки уз помоћ HR-TEM, и XRPD технике. Предложени амперометријски сензор је имао радни опсег (3 μ M - 5.1 μ M), са границом детекције од 0.08 μ M. Синергијски ефекат ових компоненти модификатора јасно показује пораст каталитичких перформанси електроде у односу на детекцију хистамина. У раду П2/М33-9 су термолизом Се 1,3,5-бензен-трикарбоксилне киселине (CeBTC) метал-органске мреже (MOFa) добијене наночестице наноцерије, односно церијум диоксида, (CeO₂NPs). Модификатор од бикомпозита са AuNPs, графитним карбон нитридом (g-C₃N₄), или графенским нанотракама је накапан на површину сито штампане електроде (SPE). Материјал је окарактерисан XRD обрасцима и FTIR спектрима, а оптимални електродни модификатор је одабран електрохемијским методама (CV и EIS) у [Fe(CN)₆]^{3-/4} редокс систему. AuNPs у комбинацији са наноцеријом модификовани SPE је показао највећи електрохемијски одговор, са 10% CeO₂NPs у модификатору електроде. Што се тиче наноцеријом модификоване SPE са различитим количинама g-C₃N₄, најбољи резултати су постигнути на електроди са односом CeO₂NPs/g-C₃N₄ од 3:1. Те две комбинације модификатора електрода изабране су за даљу конструкцију репродуктивних електрохемијских сензора осетљивих на одабрана биоједињења.

Испитивање каталитичке активности претходи и даје круцијалне смернице у одабиру сензорских материјала и овиме се бави група радова у оквиру четвртог правца истраживања. Синтезом у чврстом стању из једноставних соли Fe²⁺ и Fe³⁺ добијене су изузетно мале наночестице α -Fe₂O₃ просечне величине 3 nm, са потенцијалним наносорбентским и сензорским својствима (П2/М33-6). Синтетисане наночестице су окарактерисане TEM, EDS, UV-Vis и FTIR мерењима и примењене као наносорбенти за уклањање јона тешких метала Pb²⁺ и Cd²⁺ из раствора. Применом адсорпционе „stripping“ анализе утврђено је да у присуству α -Fe₂O₃NPs у раствору долази до значајног повећања електрохемијског сигнала у квантификацији Pb²⁺ и Cd²⁺ јона, па се ове честице могу употребити и као појачивачи сигнала приликом примене електрохемијских сензора у одређивању ових тешких метала. Синтетисани, морфолошки структурно окарактерисани и перовскитни материјали Ca_{0.9}Er_{0.1}MnO₃ добијени на различитим температурама су описани у радовима П2/М33-4 и П2/М64-2. EIS испитивања и циклични волтамограми су показали да проводљивост и електрохемијска активност испитиваног наноструктурисаног оксида, уграђеног у электроду од угљеничне пасте, расте са порастом температуре жарења оксида у току припреме (800, 900 и 1000 °C), и знатно је боља од немодификоване електроде од угљеничне пасте, што Ca_{0.9}Er_{0.1}MnO₃ чини обећавајућим материјалом за модификацију електрохемијских сензора.

Графитне карбон нитридне мреже у комбинацији са оксидима метала у бинарним композитним материјалима за модификацију електрода су део петог правца истраживања из ког је проистекао рад П2/М21-2, а још један рад са овим

дводимензионалним мрежама на бази угљеника са азотом је тренутно на рецензији. То је новија група радова у којима се користе синергијска сензорска својства развијених композитних материјали на бази графитних карбон нитрида (GCN) да би се у реалним узорцима одредили аналити од значаја. На овај начин је, комбинацијом итријум(III) оксида и GCN у електроди од угљеничне пасте (CPE/Y₂O₃@GCN) селективно одређиван трикросан (TSC), антимикуробни састојак који спречава бактеријску контаминацију у разним производима за личну негу. Постигнуте су ниске границе детекције (0,137 μ M) и квантификације (0,455 μ M), а практична применљивост сензора је процењена кроз анализу стварног узорка, где је успешно коришћен за одређивање нивоа трикросана у узорцима воде из славине и пасте за зубе. Сензор је показао високе стопе регенерације и минималне ефекте матрице, те је њиме омогућена осетљива, селективна и поуздана детекција овог једињења у еколошким и потрошачким производима.

Метал-органске мреже (MOF-ови) припадају класи високо порозних материјала са неупоредивим степеном подесивости и структурне различитости, уз могућност њихове модификације након синтезе, термолитичким разлагањем. На овај начин су управо и добијени оксиди метала приказани у најновијем, шестом правцу истраживања који се тиче електрохемијских сензора и радова у оквиру пројектног задатка „Креирање и примена нових угљеничних материјала и метал-органских мрежа“ јуниор пројекта ПМФа у Косовској Митровици, ев. бр. ИЈ-2301. Термолизом MOF-ова добијају се наночестице оксида метала које су структурно другачије, а по каталитичким својствима боље од аналогних наночестица оксида метала добијених конвенционалним начинима синтезе (силвотермални метод), као што је то случај са CeO₂NPs у раду П2/М21-1. Каталитичка својства CeO₂NPs добијених на овај начин и у композитима са различитим материјалима испитивана су електрохемијским методама у раду П2/М33-9 и предложени оптимални материјали за даљу примену у електрохемијским сензорима. Наночестице α -Fe₂O₃, CuO/C и CeO₂ су лако припремљене једноставном калцинацијом BTC MOF-ова у присуству ваздуха (П2/М33-2). Структура добијених материјала је верификована упоређивањем добијених PXRD образаца са подацима из других радова. Ови оксиди су електрохемијски окарактерисани и испитана је њихова активност која је слична ензимској. На основу ТМВ спектроскопског теста добијени резултати су показали да CeO₂NPs показују најјачу активност, сличну ензимској активности пероксидазе, од свих испитиваних оксида метала и има велики потенцијал за конструкцију биомиметичког сензора, што је нови корак за будућа истраживања.

2. Радови који се баве синтезом и карактеризацијом термореактивних UF смола/адхезива на бази различитих пунимоца, у циљу побољшања њихових термичких и механичких својстава, и смањења емисије формалдехида (FA).

У другу групу радова спадају радови и саопштења који се баве истраживачким радом у циљу корисних сазнања о уреа-формалдехидним смолама као најпопуларнијем термореактивном адхезивном систему у производњи ентеријерних плоча на бази дрвета. Значајни резултати у редукцији емисије формалдехида из ових смола постигнути су модификовањем структуре УФ смола. Као изабрани функционални

материјали/пуниоци у својству “хватача” формалдехида коришћени су дрвно брашно-*Pinus silvestris*, нано-честице SiO_2 и TiO_2 , хитозан, зеолит и монтморилонити различите специфичне површине. Новодизајниране смоле и адхезиви су у неким случајевима додатно умрежавани и модификовани радијационим методама (γ -зрачењем) у циљу повећања њихове хидролитичке, термичке, термооксидативне и радијационе стабилности. Могу се поделити у три правца:

Први правац се бави истраживањима приказаним у радовима П2/М21-6,7 и П2/М22-5,6, П2/М33-1,8 и П2/М34-1,2, у којима се прати утицај пуниоца монтморилонита (MMT), његове величине (KSF је монтморилонит са већим честицама од K10 честица) и хемијске и физичке модификације (киселином и магнетном мешалицом), а у неким случајевима и γ -зрачења, на хидролитичку, термичку и радијациону стабилност UF смола. Најмањи проценти слободног и ослобођеног формалдехида, бољу отпорност на зрачење показује UF/KSF композит, али је термичка стабилност UF/K10 композита већа након γ -зрачења. Активирање физичким и хемијским поступком KSF-а довело је до смањења његове специфичне површине и повећање капацитета катјонске измене, а SEM анализа је показала и поремећај слојевите структуре у узорку који је модификован на оба начина. Слободни формалдехид није био детектован у узорку UF смоле са KSF-ом модификоване киселином и овај композит је показао и већу хидролитичку и термичку стабилност. Мерење специфичне површине (SSA) уз помоћ Сирсове методе показује да су добијене веће вредности за модификовани K10 у поређењу са неактивираним K10. Ово истраживање је показало да композит UF/K10(H_2SO_4) има мању количину слободног FA и термички је стабилнији у поређењу са композитом UF/K10(H_2SO_4)_{ST} који, с друге стране, има већу отпорност на киселу хидролизу. Истраживане су термичке и друге карактеристике озрачених и неозрачених композитних материјала базираних на уреа-формалдехидној смоли и различито активираним монтморилонитом (K10), укључујући и температуру. Озрачени UF са K10 је активиран загревањем на 400 °C, и сумпорном киселином, са и без механичког мешања. Мерење показује да узорак термички активираним UF смоле са MMT K10 има највећу SSA вредност (степен активације) у односу на друга два узорка, док је узорак смоле са монтморилонитом који је активиран киселином термички стабилнији од друга два модификована UF/K10 композита. Код незрачених смола, узорци MMT-а K10 су такође активирани на два начина: термички и помоћу сумпорне киселине. Карактеризација различито активираних MMT-а и UF/MMT композита је извршена SEM, XRD, TG/DTG и FTIR анализама. На основу добијених вредности за специфичну површину која индицира степен активације, може се закључити да је извршена успешна активација K10, на оба начина. Добијени резултати за хидролитичку стабилност показују да постоји корелација између начина активирања MMT-а K10 и садржаја FA у испитиваним UF/MMT композитима.

Други правац се односи на испитивање ефекта модификације UF смоле хитозаном (UF/H) и зеолитом (UF/Z) на термичку стабилност приказаном у раду П2/М33-3. Зеолит ZSM-5 и хитозан су коришћени за модификовање „in situ“ синтетизоване UF смоле са ниским моларним односом формалдехид/уреа (FA/U) од 0,8. Модификовани

UF композити су окарактерисани TG/DTG и SEM мерењима. Резултати су показали да су хитозан и зеолит добри хватачи FA из умрежених модификованих UF композита. Оба тестирана композита имају исти садржај слободног FA (0,06%), док је UF/H композит хидролитички стабилнији јер има мањи садржај ослобођеног FA након киселе хидролизе. С друге стране, UF/Z композит се показао као термички стабилнији.

Трећи правац истраживања се односи на испитивање ефекта γ -зрачења на хидролитичку стабилност нано-силицијум-диоксида, нано-титанијум диоксида и UF смола модификованих дрветом (П2/М34-3). Синтетизована је модификована UF смола са дрвеним брашном-WF (*Pinus silvestris* L.) као природним пунилом и UF смола са мешавином SiO₂/WF као и мешавином TiO₂/WF пунила. Проучавање модификоване UF смоле су озрачене са 50 kGy, а ефекат γ -зрачења је процењен на основу процента ослобођеног FA пре и после γ -зрачења. Минимални проценат слободног FA (0,06%) и ослобођеног FA (0,16%) добијен је у композиту UF/TiO₂ пре и после γ -зрачења што указује на значајно побољшање хидролитичке стабилности у поређењу са другим модификованим UF смолама.

3. Радови који се односе на нове поступке деградације коришћењем хлор-диоксида у третману вода.

У раду П2/М22-2 први пут је испитана деградација органофосфорних пестицида азаметифоса (AZA) и диметоата (DM) (10 mg/L) хлор-диоксидом (ClO₂) у дејонизованој води и у води реке Саве приликом додатака 5 и 10 mg/L. Разградња пестицида је проучавана у смислу нивоа ClO₂, у периоду разградње (0,5, 1, 2, 3, 6 и 24 h), рН (3,00, 7,00 и 9,00) и под утицајем светла или у тами, у дејонизованој води. Разградња је праћена уз помоћ течне хроматографије високих перформанси (HPLC). За идентификацију продуката разградње пестицида коришћена је гасна хроматографија у комбинацији са троструким квадруполним детектором масе. Укупни органски угљеник је мерен да би се одредио степен минерализације након деградације пестицида. Права речна вода је коришћена под препорученим условима за проучавање утицаја органске материје на деградацију пестицида. Висока ефикасност разградње (88–100% за AZA и 85–98% за DM) постигнута је у дејонизованој води под различитим условима, што је доказало флексибилност деградације ClO₂ за испитивање органофосфорне пестициде. У води реке Саве се, међутим, за продужено време третмана постигла мања ефикасност деградације, па је ClO₂ паралелно оксидовао и пестициде и растворену органску материју. Идентификовани су производи разградње и изведени једноставни механизми разградње ова два пестицида. *Daphnia magna* тестови токсичности показали су да су производи разградње мање токсични од матичних једињења. Ови резултати су допринели разумевању вишеструких утицаја које органофосфорни пестициди и производи њихове деградације имају на еколошке екосистеме и побољшању процеса уклањања пестицида из воде. Циљ рада П2/М22-3 био је да се испитају, анализирају и упореде примењене технике погодне за постизање ефикасног уклањања органофосфорних пестицида малатиона и фенитротиона из водених раствора и анализирају продукти и процеси разградње. Производи разградње пестицида су идентификовани уз помоћ GC-MS/MS и UHPLC-LTQ Orbitrap MS. Предложен је

механизам разградње пестицида. Уклањање пестицида из воде коришћењем хлордиоксида је било успешно, што је резултирало високом ефикасношћу деградације (98% за малатион и 81% за фенитротион). Постигнута је делимична минерализација, а морталитет *Daphnia magna* је смањен у водама које садрже продукте разградње (у поређењу са матичним пестицидима), што указује да су формирани раствори били мање токсични од матичних пестицида. Измерене су ниже стопе деградације (80% за малатион и 72% за фенитротион) у води реке Саве, што указује на утицај органске материје садржане у овој природној површинској води. Резултати доказују да се хлор диоксид може користити као средство за успешно уклањање ових органофосфорних пестицида из воде.

4. Радови који се ослањају на претходна истраживања а тичу се комплексирања и анализе легура и узорака

Радови у вези докторске тезе др Бранке Петковић и неколико радова који су настали касније П1/М21-3,5,6,7,8, П1М23-1, као и низ саопштења на ту тему, пружили су информације у вези реалне могућности синтезе нових динуклеарни комплекса сребра(I) са N,N',N'',N'''-тетракис(2-пиридиметил)-1,4,8,11-тетраазациклотетрадеканом (*tpmc*) приказаних у раду П2/М21-4. Синтетисана комплексна једињења $[Ag_2(NO_3)(tpmc)]NO_3 \cdot 1.7H_2O$ (1), $[Ag_2(CF_3SO_3)_2(tpmc)]$ (2), и $[Ag_2(tpmc)](BF_4)_2$ (3) су окарактерисана NMR (1H и ^{13}C), IR и UV-Vis спектроскопијом, цикличном волтаметријом и мерењима моларне проводљивости. Молекуларне структуре комплекса су одређене анализом дифракције рендгенских зрака монокристала. Спектроскопски и кристалографски подаци су показали да структура комплекса снажно зависи од природе контрајона соли сребра(I) која се користи за њихову синтезу. Антимикробна активност комплекса 1–3 испитана је против Грам-позитивних и Грам-негативних бактерија и различитих врста једноћелијских гљивица *Candida spp.* У већини случајева, ови комплекси су имали позитивне индексе селективности и показали сличну или чак бољу активност у односу на клинички коришћени сребро(I) сулфадиазин ($AgSD$). Утврђено је да су вредности константи везивања за комплексе 1–3 за албумин говеђег серума (BSA) довољно високе да укажу на њихово везивање за овај биомолекул, али не тако високе да би спречиле њихово ослобађање по доласку на циљно место. Штавише, позитивне вредности коефицијената партиције за ове комплексе указују на њихову способност да се транспортују кроз ћелијску мембрану. Једном у ћелији, комплекси 1–3 могу да изазову формирање реактивних врста кисеоника (ROS) у *C. albicans* ћелијама и/или да ступе у интеракцију са ДНК. Узети заједно, комплекси сребра(I) са *tpmc* лигандом могу се сматрати новим антимикробним једињењима са повољним фармаколошким својствима, безбеднијим од $AgSD$.

У наставку истраживања у вези ранијих радова П1/М23-4 и П1/М33-7, кандидат је учествовала у статистичком моделовању неких еколошки прихватљивих легура на бази бакра (П2/М33-5). У овом раду су приказани резултати дефинисања математичког модела који описује зависност затезне чврстоће од утицајних улазних параметара, у циљу развоја нетоксичних легура које би у потпуности могле да одговоре захтевима

електрификације саобраћајних мрежа заменом тренутно коришћене легуре Cu-Cd система која увек доводи до многих еколошких проблема.

У раду П2/М52-1 је извршена евалуација квалитета вина са простора Косова и Метохије, у смислу садржаја укупних полифенола, антиоксидативне активности и елементалног састава. Овом студијом процењен је се укупан садржај фенола (TPC), антиоксидативна активност (AA) шеснаест узорак вина произведених од различитих сорти грозђа на територији Косова и Метохије, претежно са подручја Ораховца и Велике Хоче. Добијени резултати, утврђени применом Folin-Ciocalteu теста, показали су да су вина са територије Косова и Метохије богата полифенолима, са TPC у распону од 276 ± 16 до 371 ± 46 mg (бела вина) и 1467 ± 32 до 2823 ± 43 mg еквивалената галне киселине GAE/L (црвена вина). Укупна антиоксидативна активност, одређена ABTS методом, креће се од $8,7 \pm 0,4$ до $22,8 \pm 0,7$ mmol тролокс еквивалената TE/L за црвена вина и од $1,3 \pm 0,1$ до $3,8 \pm 0,3$ mmol TE/L за бела вина. извесна разлика између вина из оближњих региона.

Пет најзначајнијих референци за избор у звање НАУЧНИ САВЕТНИК

Стављајући акценат на електроаналитичу хемију и примену различитих материјала у конструкцији електрохемијских сензора, као области експертизе др Бранке Петковић у досадашњем раду, за приказ пет најзначајнијих радова за избор у звање научни саветник, изабрани су управо радови из ове групе. То су уједно и **цитирани** радови у којима је кандидат **први** и/или **аутор за кореспонденцију**, који указују на степен самосталности и садрже значајне резултате у којима је евидентан напредак у научно-истраживачком раду кандидата.

1. Miloš Ognjanović, Milena Marković, Vladimír Girman, Vladimir Nikolić, Sanja Vranješ-Đurić, Dalibor M. Stanković, **Branka B. Petković***, Metal–Organic Framework-Derived CeO₂/Gold Nanospheres in a Highly Sensitive Electrochemical Sensor for Uric Acid Quantification in Milk, Chemosensors 2024, 12, 231. <https://doi.org/10.3390/chemosensors12110231>

Импакт фактор (IF): 3.7 (2023)

Категорија: Chemistry Analytical (22/86).

Хетероцитати: 0.

Број бодова: 8.

У овом најновијем раду кандидата (новембар 2024), метал-органска мрежа CeBTC (цериум(III) 1,3,5-бензен-трикарбоксилат) је коришћена као прекурсор за добијање наночестица CeO₂ (наноцерије) бољих сензорских карактеристика у односу на наночестице CeO₂ синтетисане солвотермалном методом. Наноцерија добијена из метал-органске мреже (MOF_dNC) је функционализована сферним наночестицама злата (AuNPs) да би се додатно побољшао неензимски материјал електроде за високо осетљиво одређивање важног биоактивног једињења, мокраћне киселине (UA) на модификованој електроди од угљеничне пасте (MOF_dNC/AuNPs&CPE). За карактеризацију и морфологију добијених наноструктура коришћени су XRPD и TEM

снимања. Циклична волтаметрија и EIS методе у $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-/4-}$ редокс систему и стандардним растворима мокраћне киселине, коришћене су за карактеризацију електрокаталитичких перформанси материјала, избор оптималног модификатора електроде и процену природе и кинетичких параметара електродног процеса. Као аналитичка метода одабрана је квадратно-таласна волтаметрија (SWV) и изабрани су оптимални параметри технике и експериментални услови за одређивање мокраћне киселине на MOF_dNC/AuNPs&CPE. Оптимизована је процедура детекције и постигнута су аналитички параметри: линеарни радни опсег од 0,05 до 1 μM и 1 до 50 μM , као и граница детекције од 0,011 μM , са изузетном поновљивошћу, репродуктивношћу и стабилношћу површине сензора. Развијена аналитичка метода заснована на овом електродном материјалу одликује се широким линеарним опсегом, већом осетљивошћу и једним од најнижих граница детекције мокраћне киселине међу електрохемијским сензорима који су до сада пријављени. Овај бинарни нанокмпозит, уграђен у электроду од угљеничне пасте, представља лако припремљену, еколошки прихватљиву електрохемијску платформу са одличном електро-каталитичком активношћу за високо осетљиво одређивање мокраћне киселине. Присуство интерференци у раствору не утиче на стабилан и скоро непромењен одзив и пик струје. Након малог предтретмана узорка, предложена електрода је успешно примењена за квантификацију UA у млеку, што сензору даје посебан значај јер количина мокраћне киселине у млеку може да буде и индикатор његовог кварења. На овај начин се примена сензора за одређивање мокраћне киселине потенцијално шири и на област технологије хране.

Допринос кандидата у овој публикацији заснован је на осмишљавању идеје, вођењу експерименталног тока, као и на конципирању и тумачењу резултата, уз писање и одговоре на рецензију научног рада. Ова публикација је планирана да буде део докторске дисертације студента Милене Марковић, којој је кандидат ментор студија и потенцијални ментор приликом израде докторске дисертације. У овом раду, кандидат је и аутор за кореспонденцију (Прилог 2 у склопу овог Извештаја).

2. Dalibor M. Stanković, Miloš Ognjanović, Martin Fabi'an, Vyacheslav Viktorovich, Avdin, Dragan D. Manojlović, Sanja Vranješ. Đurić, **Branka B. Petković***, CeO₂-doped – domestic carbon material decorated with MWCNT as an efficient green sensing platform for electrooxidation of dopamine, *Surfaces and Interfaces* 25 (2021) 101211, <https://doi.org/10.1016/j.surfin.2021.101211>
 Импакт фактор (IF): 6.137 (2021)
 Категорија: Materials Science, Coatings & Films (3/20).
 Хетероцитати: 1.
 Број бодова: 8.

Циљ овог рада био је развој материјала за еколошки прихватљиву электроду који обједињује све предности домаће производње синтетисаног порозног угљеничног праха и наночестица церијум диоксида који је познат по изузетним каталитичким

својствима. Термичка декомпозиција Novolac фенол-формалдехидне смоле и церијум-сулфата резултира добијеним CeO_2 честицама порозног угљеничног материјала високих перформанси који је веома осетљив на електрооксидацију допамина (DA) – једног од најважнијих неуротрансмитера. Морфолошке и структурне карактеристике материјала одређене су SEM и XRD мерењима, док је електрохемијска карактеризација извршена EIS и CV методама. Осетљивост одређивања DA на предложеном угљеничном материјалу допованом честицама CeO_2 је побољшана додавањем вишезидних угљеничних наноцеви (MWCNT) да би се коначно припремила смеша модификацију специфичне електроде од угљеничне пасте ($\text{TPCeO}_2\&\text{MWCNT@CPE}$). SWV техника је коришћена за квантификацију допамина у Britton-Robinson-овом пуферу pH 6 у опсегу концентрација од 0,5-100 μM DA, са границом детекције од 0,14 μM и границом квантификације од 0,44 μM . Добра селективност код ових и раније веома проучаваних биоактивних једињења омогућава успешну и ефикасну примену предложене електроде. Сензор је примењен за одређивање допамина у узорцима урина. Приступачна применљивост сензора у биомедицинске сврхе указују на значајне могућности електроанализе у квантификацији важних биолошких једињења, али и у дизајну модификованих електрода за технологе у области електрохемије и инжењерства наноматеријала.

У оквиру овог истраживања допринос кандидата се огледа у осмишљавању идеје, синтези и карактеризацији материјала, вођењу експерименталног рада, као и на конципирању, писању и одговору на рецензије научног рада. У овом раду, кандидат је и аутор за кореспонденцију (Прилог 2 у склопу овог Извештаја).

3. **Branka B. Petković***, Miloš Ognjanović, Bratislav Antić, Vyacheslav Viktorovich Avdin, Dragan D. Manojlović, Sanja Vranješ Đurić, Dalibor M. Stanković, Easily Prepared Co_3O_4 Doped Porous Carbon Material Decorated with Single-wall Carbon Nanotubes Applied in Voltammetric Sensing of Antioxidant α -lipoic Acid, *Electroanalysis*, 33,2, 2021 pp. 446-454, <https://doi.org/10.1002/elan.202060290>
 Импакт фактор (IF): 2.932 (2021)
 Категорија: Chemistry, Analytical (48/87).
 Хетероцитати: 5.
 Број бодова: 5.

Због своје порозности и електричне проводљивости У лабораторији је термолизом Novolac фенол-формалдехидне смоле добијен порозни угљенични електродни материјал који је модификован наночестицама Cd_3O_4 и помешан са једнозидним угљеничним наноцевима. Овако добијен модификатор електроде од угљеничне пасте је коришћен за селективно одређивање важног антиоксиданса α -липоичне киселине (LA). XRD, SEM и EIS мерења су коришћена за карактеризацију састава материјала, структуре, морфологије и побољшане проводљивости. Квантификација LA на $\text{TPCo}_3\text{O}_4\&\text{SWCNT@CPE}$ је урађена применом квадратно-таласне волтаметријске технике у BR пуферском раствору при pH 6. Линеарни радни опсег је забележен од 2 до 100 μM LA и предложени електродни материјал је успешно примењен за одређивање

LA у суплементима који се користе у исхрани. Овај сензор се одликује осетљивошћу и селективношћу упоредивом, па и чак и бољом од одређивања овог једињења на комерцијално доступним угљеничним електродама и пријављеним модификованим електродама. Висока осетљивост и селективност потврђују предности предложеног сензора, док је практична примена у анализи реалног узорка са тачним и прецизним резултатима потврђују успешну практичну применљивост развијене методе.

Допринос кандидата заснован је на осмишљавању идеје, синтези и карактеризацији материјала и осталом експерименталном раду, тумачењу добијених резултата, као и писању и одговору на рецензије овог научног рада. У овој публикацији, кандидат је и први, и аутор за кореспонденцију. (Прилог 2 у склопу овог Извештаја).

4. **Branka B. Petković***, Miloš Ognjanović, Milena Krstić, Vesna Stanković, Ljiljana Babincev, Marija Pergal, Dalibor M. Stanković, Boron-doped diamond electrode as efficient sensing platform for simultaneous quantification of mefenamic acid and indomethacin, *Diamond and Related Materials*, Volume 105, May 2020, 107785, <https://doi.org/10.1016/j.diamond.2020.107785>

Импакт фактор (IF): 2.932 (2021)

Категорија: Materials Science, Coatings & Films (7/21).

Хетероцитати: 35.

Број бодова: 5.

Мефенаминска киселина (MEF) и индометацин (IND), лекови који припадају групи нестероидних антиинфламаторних агенаса, одређивани су одвојено и истовремено на анодно припремљеној електроди од бором допованог дијаманта (BDDE). Диференцијална пулсна волтаметрија је коришћена за успостављање једноставне и брзе аналитичке процедуре засноване на електрооксидацији мефенаминске киселине на 0,6 V и индометацина на 1,0 V (и 1,1 V). Граница детекције (LOD) од 78 nM за MEF и 74 nM и 57 nM за IND у одвојеним одређивањима, као и LOD од 0,13 μ M за MEF и 98 nM за IND у истовременом одређивању, указују на могућност једноставног, брзог и тачног одређивања тих једињења без икаквих модификација површине електроде. Проверено је да потенцијални ометајући агенси (састојци таблета и витамини) занемарљиво мало утичу на одређивање, чиме је потвеђена добра селективност методе. Предложена метода је аналитички примењена у симултаном одређивању мефенаминске киселине и индометацина у фармацеутским формулацијама. Предложени метод представља вредну алтернативу, не само пријављеним модификованим електрохемијским сензорима, већ и другим коришћеним скупим и дуготрајним техникама које такође захтевају додатни предtretман узорка. Ово истраживање још једном доказује предности бором допованог дијаманта као комерцијалног електродног материјала за примену у анализи биоактивних једињења и лекова.

Допринос кандидата заснован је на осмишљавању идеје, експерименталном раду, тумачењу добијених резултата, као и писању и одговору на рецензије овог

научног рада. У овој публикацији, кандидат је и први, и аутор за кореспонденцију. (Прилог 2 у склопу овог Извештаја).

5. **B. Petković***, M. Kostić, S. Samaržija-Jovanović, A. Ivanović, B. Laban, Dj. Veljović, D. Stanković, An Efficient Electrochemical Sensing of Caffeic Acid at Thermolysis Prepared Urea-formaldehyde Resin Modified with Fe(III) and Ti(IV) Oxide Particles, *Int. J. Electrochem. Sci.*, 17(12) (2022) 221214 <https://doi.org/10.20964/2022.12.04>
Импакт фактор (IF): 1.765 (2020)
Категорија: Electrochemistry (24/29).
Хетероцитати: 0.
Број бодова: 3.

Уреа-формалдехидна смола (UF) се првенствено користи као адхезив који се примењује у индустрији дрвених композита. У овом раду смо открили да ова смола модификована оксидима метала може бити добра полазна тачка за производњу материјала за електроде високих перформанси које се примењују за конструкцију електрохемијских сензора за важне антиоксидансе, као што је кафеинске киселине (CA). Испитивана је проводљивост електрода од угљеничне пасте (CPE) модификованих материјалима произведеним термолизом *in situ* синтетисаних уреа формалдехидних смола са једињењима Fe(III) и Ti(IV) (мешовита метална једињења и појединачно). Поређења ради, чиста CPE и CPE модификована материјалом произведеним од физичке смеше UF смола и једињења метала у истим комбинацијама су такође електрохемијски окарактерисани EIS методом и цикличном волтаметријом. Најпроводљивији материјал, који се састоји од комбинације честица металног оксида *in situ* синтетисаних са UF (SynFe + Ti/UF-TP@CPE), коришћена је као CPE модификатор и употребљена је у осетљивом диференцијално-пулсном волтаметријском одређивању кафеинске киселине у широком радном опсегу од 0,5-100 μM и граници детекције од 0,046 μM . Успешна квантификација кафеинске киселине у узорцима урина према предложеном аналитичком поступку на модификованој CPE је доказ брзог и тачног одређивања овог једињења, које може да се такмичи са одређивањима на много компликованијој и скупљој аналитичкој инструментацији. Предложена електроаналитичка метода и сензор су се доказали и у једноставној и брзој процени укупног садржаја фенола у одабраним узорцима меда и пића. Поред тога, ова студија је имала за циљ да идентификује ефекте морфолошке супериорности хијерархијских структура према електрохемијској детекцији важних биолошких молекула неопходних за људско здравље и добробит.

Допринос кандидата заснован је на осмишљавању идеје, синтези и карактеризацији материјала и осталом експерименталном раду, тумачењу добијених резултата, као и писању и одговору на рецензије овог научног рада. У овој публикацији, кандидат је и први, и аутор за кореспонденцију. (Прилог 2 у склопу овог Извештаја).

ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Остварени резултати научно-истраживачког рада др Бранке Петковић до сада су објављени у **95** научних публикација, а након избора у звање виши научни сарадник др Бранка Петковић је објавила **31 публикацију**, и то: **7** радова у категорији **M21**, **6** радова у категорији **M22**, **1** рад у категорији **M23**, **9** радова у категорији **M33**, **5** радова у категорији **M34**, **1** рад категорије **M52** и **2** рада категорије **M64**. Истраживања кандидата у периоду након избора у звање виши научни сарадник, објављена су у оквиру **14** међународних радова у часописима са укупним импакт фактором (ΣIF) **52,79/49,49***, (просек IF по раду **3,77/3,53***), а радови су цитирани **510** пута, а Хиршов индекс је **13**, (**461** цитат без аутоцитата, **h** индекс је **12** без аутоцитата, према SCOPUS бази података). Све наведено представља значајан допринос науци и битан показатељ квалитета рада кандидата након стицања звања виши научни сарадник. Научна компетентност др Бранке Петковић након избора у звање виши научни сарадник износи **102,40/96,19*** што је више од неопходних **70** поена (**1,46/1,37*** пута више) према важећем *Правилником о стицању истраживачких и научних звања* (Сл. гласник РС, број 159/2020, 14/2023-51), који се захтевају за избор у звање научни саветник за природно-математичке и медицинске науке. Парцијални збирови поена из одређених категорија резулата, такође далеко премашују минималне вредности и то Обавезни (1) **1,81/1,70*** пута, а и Обавезни (2) **2,22/2,07*** пута.

Поред квантитативних, др Бранка Петковић је остварила и значајне квалитативне резултате. Кандидат је учествовала у реализацији националних пројеката, руководи јуниор пројектом на ПМФ-у Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, ангажована је у формирању научних кадрова и као ментор и члан комисија у реализацији докторских дисертација, ангажована је на извођењу наставе на факултету, одржала је предавање по позиву на ПМФ-у Универзитета у Нишу, активно учествује у реализацији промоције и популаризације науке, учествовала је у одбору Саветовања СХД-а и у уређивачком одбору међународног часописа, до сада је рецензирала већи број радова у међународним часописима и једно техничко решење. Поред до сада наведеног, др Бранка Петковић је активно учествовала у раду радних тела Министарства Просвете, СХД-а, Стручног већа ПМФ-а у Косовској Митровици и у више Комисија на том факултету. Све наведено указује на широк спектар истраживања и развоја метода и материјала у различитим областима, са високим степеном примене у иновативним технологијама посебно електрохемијских сензора, што представља оригинални научни допринос др Бранке Петковић.

На основу горе наведених чињеница сматрамо да је кандидат досадашњим залагањем, радом и постигнутим резултатима показала способност за самостално вођење и организовање научно-истраживачког рада, остварила оригинални научни допринос, значајну цитираност и успешну сарадњу са институтцијама, како у земљи тако и у иностранству, премашила квантитативне критеријуме и остварила значајне квалитативне показатеље успеха у научном раду, чиме је стекла све неопходне предуслове за покретање поступка за избор у звање НАУЧНИ САВЕТНИК.

Комисија сматра да кандидат испуњава све услове прописане *Правилником о стицању истраживачких и научних звања* (Сл. гласник РС, број 159/2020, 14/2023-51) и са

задовољством предлаже Наставно-научном већу Природно-математичког факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици да подржи избор др Бранке Петковић у звање НАУЧНИ САВЕТНИК и исти проследи одговарајућој Комисији Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије на коначно усвајање.

У Београду и Косовској Митровици, 20.12.2024. године

Комисија:



председник комисије:

др Милена Мариновић – Цинцовић, научни саветник
Института за нуклеарне науке „Винча“
Института од националног значаја за Републику Србију
Универзитет у Београду



члан Комисије:

др Биљана Дојчиновић, научни саветник
Института за хемију, технологију и металургију
Института од националног значаја за Републику Србију
Универзитет у Београду



члан Комисије:

др Сузана Самаржија-Јовановић, редовни професор
ПМФа Универзитета у Приштини
са привременим седиштем у Косовској Митровици

Прилог 1

Списак публикација др Бранке Петковић објављених ПРЕ избора у звање ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК

МОНОГРАФСКА СТУДИЈА

Монографска студија међународног значаја M14

Укупно M14: 4

1. M.V. Pergal, M. Balaban, D.M. Stankovic, **B.B. Petkovic**, *Poly(dimethylsiloxane) modified polymers: Synthesis, structure and physical properties*, u *Advances in Chemistry Research*, Volume 43, Nova Science Publishers, Inc. New York, 2018, Chapter 1, pp. 17–80.
ISBN: 978-153613079-9;978-153613078-2

ОБЈАВЉЕНИ РАДОВИ МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА (M20)

Радови у часописима међународног значаја изизетних вредности (M21a):

1. S. Samaržija-Jovanović, V. Jovanović, **B. Petković**, S. Jovanović, G. Marković, S. Porobić, M. Marinović-Cincović, *Radiation stability and thermal behaviour of modified UF resin using biorenewable raw material-furfuryl alcohol*, *Composites Part B* 167 (2019) 161–166
<https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2018.12.024>
[IF: 6.864 (2018), област: Materials Science, Composites (1/25)]
2. **B. Petković**, S. Samaržija-Jovanović, V. Jovanović, B. Dekić, G. Marković, M. Marinović-Cincović, *Effect of γ -irradiation on the hydrolytic stability and thermo-oxidative behavior of bio/inorganic modified urea-formaldehyde resins*, *Composites Part B: Engineering*, 69, 2015, 397–405
<https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2014.10.033>
[IF: 3. 850 (2015), област: Engineering, Multidisciplinary (4/85)]

Радови у водећим часописима међународног значаја (M21):

1. S. Jevtić, V. Vukojević, S. Djurdjić, M. V. Pergal, D. D. Manojlović, **B. B. Petković**, D. M. Stanković: *First electrochemistry of herbicide pethoxamid and its quantification using electroanalytical approach from mixed commercial product*, *Electrochimica Acta* 277 (2018) 136-142
[doi: https://doi.org/10.1016/j.electacta.2018.05.004](https://doi.org/10.1016/j.electacta.2018.05.004)

- [IF: 5.383 (2018), област: Electrochemistry (5/26)]
2. D. Stanković, T. Dimitrijević, D. Kuzmanović, M. P. Krstić and **B. B. Petković**, *Voltammetric determination of an antipsychotic agent trifluoperazine at a boron-doped diamond electrode in human urine*, RSC Advances, 5 (2015) 107058-107063
DOI: 10.1039/C5RA18783D
[IF: 3.840 (2014), област: Chemistry, Multidisciplinary (33/157)]
 3. **B.B. Petković**, D. Stanković, M. Milčić, S.P. Sovilj, D. Manojlović, *Dinuclear copper(II) octaazamacrocyclic complex in a PVC coated GCE and graphite as a voltammetric sensor for determination of gallic acid and antioxidant capacity of wine samples*, Talanta, 132 (2015) 513–519
<https://doi.org/10.1016/j.talanta.2014.09.025>
[IF: 4.035 (2015), област: Chemistry, Analytical (9/75)]
 4. V. Jovanović, S. Samaržija-Jovanović, **B. B. Petković**, V. S. Dekić, G. S. Marković, M. T. Marinović-Cincović, *Effect of gamma-irradiation on the hydrolytic and thermal stability of micro- and nano-TiO₂ based urea-formaldehyde composites*, RSC Advances, 5 (2015) 73, 59715-59722
DOI: 10.1039/C5RA10627C
[IF: 3.840 (2014), област: Chemistry, Multidisciplinary (33/157)]
 5. D. Sejmanović, **B.B. Petković**, M.V. Budimir, S.P. Sovilj, V.M. Jovanović, *Characterization of a Silver Modified PVCAc Electrode and Application as a Ag(I)-Selective Potentiometric Sensor*, Electroanalysis 22 (2011) 1849-1855
DOI: 10.1002/elan.201000745
[IF: 2.630 (2009), област: Electrochemistry (7/24)]
 6. **B.B. Petković**, M. Milčić, D. Stanković, I. Stambolić, D. Manojlović, V.M. Jovanović, S.P. Sovilj, *Complexation Ability of Octaayamacrocyclic Ligand Towards Co²⁺, Ni²⁺, Cu²⁺ and Zn²⁺ Metal Cations; Experimental and Theoretical Study*, Electrochimica Acta 89 (2013) 680-687
<https://doi.org/10.1016/j.electacta.2012.11.100>
[IF: 4.086 (2013), област: Electrochemistry (4/27)]
 7. **B. B. Petković**, S. I. Stevanović, M. V. Budimir, S. P. Sovilj, V. M. Jovanović, *Electrochemical Examination of Copper(II) Complexes with Octaazamacrocyclic Ligand and Heterocyclic Dithiocarbamate*, Electroanalysis, 24 (2012) 1605-1612
DOI: 10.1002/elan.201200120
[IF: 2.871 (2012), област: Chemistry, Analytical (22/75)]
 8. **B.B. Petković**, S.P. Sovilj, M.V. Budimir, R.M. Simonović, V.M. Jovanović, *A Copper(II) Ion-Selective Potentiometric Sensor Based on N, N', N'', N'''-tetrakis(2-pyridylmethyl)-1,4,8,11-tetraazacyclotetradecane in PVC Matrix*, Electroanalysis 22 (2010) 1894-1900
DOI: 10.1002/elan.201000053
[IF: 2.630 (2009), област: Electrochemistry (7/24)]

Радови у врхунским часописима међународног значаја (M22):

1. S. Jevtić, A. Stefanović, D. M. Stanković, M. V. Pergal, A. T. Ivanović, A. Jokić, **B. B. Petković**: *Boron-doped diamond electrode — A prestigious unmodified carbon electrode for simple and fast determination of bentazone in river water samples*, *Diamond & Related Materials* 81 (2018) 133–137
<https://doi.org/10.1016/j.diamond.2017.12.009>
[IF: 2.290 (2018), област: Materials Science, Multidisciplinary (144/293)]
2. V. Jovanović, S. Samaržija-Jovanović, **B. B. Petković**, S. Jovanović, G. Marković, S. Porobić, M. Marinović-Cincović, *Nanosilica- based urea-formaldehyde composite with some derivatives of coumarin as formaldehyde scavenger: hydrolytical and thermal stability*, *Polymer Bulletin*, 78, 1 (2021) <https://doi.org/10.1007/s00289-019-02811-1> (Пријављен док је био on-line)
[IF: 1.858 (2018), област: Polymer science (43/87)]
3. Pergal, M.V., Kodranov, I.D., Pergal, M.M., Dojčinović, B.P., Stanković, D.M., **Petković, B.B.**, Manojlović, D.D., *Assessment of Degradation of Sulfonyleurea Herbicides in Water by Chlorine Dioxide*, *Water, Air, and Soil Pollution*, 229, 9 (2018) 287; Correction 310
<https://doi.org/10.1007/s11270-018-3947-2>
<https://doi.org/10.1007/s11270-018-3967-y>
[IF: 1.769 (2017), област: Environmental Sciences (138/242)]
4. V. Jovanović, S. Samaržija-Jovanović, **B. Petković**, Z. Milićević, G. Marković, M. Marinović-Cincović, *Biocomposites Based On Cellulose And Starch Modified Urea-Formaldehyde Resin: Hydrolytic, Thermal And Radiation Stability*, *Polymer Composites*, 40, 4 (2019) pp. 1287-1294
DOI:10.1002/pc.24849
[IF: 2.268 (2018), област: Materials Science, Composites (10/25)]
5. **B. B. Petković**, D. Kuzmanović, T. Dimitrijević, M. P. Krstić, D. M. Stanković, *Novel Strategy for Electroanalytical Detection of Antipsychotic Drugs Chlorpromazine and Thioridazine; Possibilities for Simultaneous Determination*, *Int. J. Electrochem. Sci.*, 12 (2017) 3709-3720
doi: 10.20964/2017.05.34
[IF: 1.692 (2015), област: Electrochemistry (20/27)]
6. S. Samaržija-Jovanović, V. Jovanović, **B. Petković**, V. Dekić, G. Marković, I. Zeković, M. Marinović-Cincović, *Nano-silica and wood flour modified urea-formaldehyde composites*, *Journal of Thermoplastic Composite Materials* 29(5) (2016) 656–669
DOI: 10.1177/0892705714531977
[IF: 1.250 (2014), област: Materials Science, Composites (9/24)]
7. R. J. Micić, R. M. Simonović, and **B. B. Petković**, *Kinetic Spectrophotometric Determination of Traces of Molybdenum(VI) by Its Inhibitory Effect on the Oxidation of 4-Hydroxycoumarine by Potassium Permanganate*, *Analytical Sciences*, Vol. 22, 4 (2006) 793-796, doi:10.2116/analsci.22.793
[IF: 1.589 (2006), област: Chemistry, Analytical (30/68)]

Радови у часописима међународног значаја (M23):

1. M. P. Krstić, **B. B. Petković**, M. Milčić, D. Mišić, J. F. Santibanez, *Synthesis, characterization and biological study of new dinuclear zinc(II) and nickel(II) octaaza macrocyclic complexes*, Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering, 38, 1 (2019) pp. 1–11. DOI:10.20450/mjcce.2019.1599
[IF: 0.644 (2018), област: Chemistry, Multidisciplinary (150/172)]
2. V. Vukojević, S. Djurdjić, S. Jevtić, M. V. Pergal, A. Marković, J. Mutić, **B. B. Petković**, D. M. Stanković: *First electrochemical investigation of organophosphorus pesticide azametiphos and its quantification using electroanalytical approach*, International Journal of Environmental Analytical Chemistry 98 (2018) pp. 13
**РАД КОЈИ ПОДЛЕЖЕ НОРМИРАЊУ
doi: <https://doi.org/10.1080/03067319.2018.1537394>
[IF: 1.070 (2017), област: Chemistry, Analytical (55/81)]
3. S. Djurdjić, V. Vukojević, S. Jevtić, M. V. Pergal, **B. B. Petković**, D. M. Stanković: *Herbicide Clomazone Detection Using Electroanalytical Approach Using Boron Doped Diamond Electrode*, International Journal of Electrochemical Science 13 (2018) 2791 – 2799
doi: 10.20964/2018.03.39
[IF: 1.469 (2016), област: Electrochemistry, (19/29)]
4. A. T. Ivanovic, B. T. Trumić, S. Lj. Ivanov, S. R. Marjanovic, M. M. Zrilic, T. D. Volkov-Husović, **B. B. Petković**, *Optimization of the recrystallization annealing regime of PdNi5 alloy*, UK Johnson Matthey Technol. Rev., , 60, 1 (2016) 31
<https://doi.org/10.1595/205651315X689964>
[IF: 1.070 (2016), област: Chemistry, Physical (118/146)]
5. R. P. Igov, R. M. Simonović, T. G. Pecev and **B. B. Veselinović**. *Kinetic Determination of traces of Al(III) ion by Its catalytic effect on oxidation 4-hydroxycoumarine by potassium permanganate*, Indian Journal of Chemistry-Sec A, 44, 3 (2005) 526-528
http://www.niscair.res.in/sciencecommunication/researchjournals/rejour/ijca/ijca2k5/ijca_mar05.asp#a526
6. R. J. Micić, R. M. Simonović, and **B. B. Petković**, *Kinetic Spectrophotometric Determination of Traces of Manganese(II) by Its Catalytic Effect on Oxidation of 4-Hydroxycoumarine with Potassium Permanganate in River Water Samples*, Analytical Letters Vol. 39, 2 (2006) 425-433.
DOI: 10.1080/0003271050047725
[IF: 1.036 (2005), област: Chemistry, Analytical (44/70)]
7. **B. B. Petković**, R. M. Simonović, R. J. Micić, *Determination of Ultramicroquantities of Au(III) by Its Catalytic Effect on 4-Hydroxyl Coumarone Oxidation with Potassium Permanganate*, Journal of Analytical Chemistry, 2007, Vol. 62(7) (2007) 697-700.
DOI: 10.1134/S1061934807070167
[IF: 0.603 (2007), област: Chemistry, Analytical (57/70)]

8. T. G. Pecev, S. V. Dekić, **B. B. Petković**, R. M. Simonović, D. M. Noro, *A New Kinetic Method for Photometric Determination of Trace Zr (IV) in Industrial Al-Li Alloys*, *Chemia Analityczna*, Vol. 52 (3) (2007) 511-520.
<http://beta.chem.uw.edu.pl/chemanal/PDFs/2007/CHAN2007V52P00511.pdf>
 [IF: 0.566 (2005), област: Chemistry, Analytical (5/70)]

ЗБОРНИЦИ МЕЂУНАРОДНИХ СКУПОВА (М30)

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М33):

1. V. Vukojević, S. Đurđić, S. Jevtić, M. V. Pergal, **B. B. Petković**, D. M. Stanković, *Quantification of organophosphorus pesticide azamethiphos using electroanalytical approach*, *Physical Chemistry 2018*, 14th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 24-28. September. R-02-P, pp.1045-1048. 2018.
2. M. V. Pergal, D. M. Kuč, I. D. Kodranov, M. M. Pergal, D. M. Stanković, **B. B. Petković**, D. D. Manojlović, *Optimization study of the azamethiphos degradation using chlorine dioxide*, *Physical Chemistry 2018*, 14th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 24-28. September K-07-P, pp.793-796, 2018.
3. **B. B. Petković**, D. Stanković, D. Kuzmanović, T. Dimitrijević, M. Krstić, *Electroanalytical determination of chlorpromazine on boron-doped diamond electrode*, *PHYSICAL CHEMISTRY 2016*, Belgrade Proceedings, pp. 379-382, 2016.
4. S. Jovanović, V. Jovanović, S. Samaržija-Jovanović, G. Marković, **B. B. Petković**, M. Marinović-Cincović, *The effect of γ -irradiation on mechanical properties of NR/BR/SBR ternary rubber blend reinforced with carbon black*, *PHYSICAL CHEMISTRY 2016*, Belgrade Proceedings, pp. 557-560, 2016.
5. M. Krstić, S. Jeftić, **B. B. Petković**, M. Milčić, *New dinuclear Zinc(II) octaaza macrocyclic complex: conductometric study, synthesis and characterisation*, *PHYSICAL CHEMISTRY 2016*, Belgrade Proceedings, pp. 763-766, 2016.
6. V. Jovanović, **B. B. Petković**, S. Samaržija-Jovanović, G. Marković, M. Marinović-Cincović, J. Budinski-Simendić, *Hidrolitička stabilnost urea-formaldehidnih kompozita sa različitim tipovima punila*, XI Conference of Chemists, Technologists and Environmentalists of Republic of Srpska, November Teslić, Bosnia and Hercegovina, Proceedings pp.195-204, 2016.
7. A. Ivanović, B. Trumić, S. Ivanov, S. Marjanović, V. Marjanović, **B. B. Petković**, S. Vušović, *Optimization of PdNi5 wire production process through response surface method influence of process parameters of production PdNi5 wires on elongation*, The 47th International October Conference on Mining and Metallurgy, 04-06 October Bor Lake, Bor, Serbia, Proceedings, pp. 303-306, 2015.
8. **B. B. Petković**, D. Stanković, M. Jović, A. T. Ivanović, J. Pavlović, *Dinuclear Copper (II) Octaazamacrocyclic Complex in a PVC Coated Graphite as a Voltammetric Sensor for Determination of Gallic Acid*, 12th International Conference

of Fundamental Aspects of Physical Chemistry, 22-26 September Belgrade, pp. 395-398, 2014.

9. M. Milčić, **B. B. Petković**, D. Stanković, S. P. Sovilj, *DFT Calculations of a $[Cu_2tpmcGA]^{3+}$ Complex Ion as Active Component of a Sensor for Determination of Gallic Acid*, 12th International Conference of Fundamental Aspects of Physical Chemistry, 22-26 September Belgrade, pp. 184-18, 2014.
10. S. Samaržija-Jovanović, V. Jovanović, **B. Petković**, G. Marković, M. Marinović-Cincović, *Radiation Stability of Hybrid Composites Based Urea-formaldehyde Resin Modified with Micro- and Nano-TiO₂*, 12th International Conference of Fundamental Aspects of Physical Chemistry, 22-26 September Belgrade, pp. 562-565, 2014.
11. **B. B. Petković**, D. Stanković, S. Samaržija Jovanović, S. P. Sovilj, *Conductometric Study of Complex formation Between Octaazamacrocyclic Ligand and Co^{2+} , Ni^{2+} , Zn^{2+} , Cu^{2+} , Ag^{+} and Cd^{2+} Metal Cations*, 11th International Conference of Fundamental Aspects of Physical Chemistry, 24-28 September, Belgrade, pp. 671-673, 2012.
12. R. M. Simonović, R. A. Igov, R. J. Dimitrijević-Micić and **B. B. Veselinović**, *Kinetic determination of ultra amounts of Cu(II)*, Conference „Situation and Perspective of Research and Development in Chemical and Mechanical Industry“, Kruševac, (2001), pp. 239-245
13. R. M. Simonović, R. A. Igov, **B. B. Veselinović** and R. J. Dimitrijević-Micić, *Kinetic determination of Ag(I) in solution*, Conference „Situation and Perspective of Research and Development in Chemical and Mechanical Industry“, Kruševac, (2001), pp. 283-288

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34):

1. S. Jevtić, B. Laban, **B. Petković**, A. Jokić, *Determination of the polyphenols content and antioxidant activity of wines from the territory of Kosovo and Metohija*, XXIII Congress of Chemists and Technologists of Macedonia Ohrid, 11-14 September 2016, Book of abstracts, pp. 98.
2. **B. B. Petković**, D. Stanković, T. Dimitrijević, D. Kuzmanović, M. P. Krstić, *Selective voltammetric determination of an antipsychotic drug thioridazine at boron-doped diamond electrode*, XXIII Congress of Chemists and Technologists of Macedonia Ohrid, 11-14 September 2016, Book of abstracts, pp. 46
3. D. Stanković, T. Dimitrijević, D. Kuzmanović, M. P. Krstić, **B. B. Petković**, *Voltammetric determination of an antipsychotic agent trifluoperazine at boron-doped diamond electrode*, Seventeenth YUCOMAT 2015 Conference, 31.08. –04.09., 2015, P.S.B.8. The book of Abstracts, pp 70
4. V. Jovanović, **B. Petković**, S. Samaržija-Jovanović, B. Dekić, V. Dekić, G. Marković, M. Marinović-Cincović, *Stability of nanosilica-based urea-formaldehyde composite with different coumarine derivates as scavengers of the formaldehyde*, Seventeenth YUCOMAT 2015 Conference, 31.08. –04.09., 2015, P.S.C.8. The book of Abstracts, pp 81

5. D.M. Sejmanović, **B.B. Petković**, M.V. Budimir, S.P. Sovilj, V.M. Jovanović, *Poly(vinyl chloride) and Poly(vinyl chloride-co-acetate) as Membranes for Potentiometric Sensor*, Euroanalysis 2011, Belgrade 11-15 September 2011, Serbia, Session A, EC 40
6. R. Micić, S. Mitić, R. Simonović, **B. Petković**, A. Pavlović, *Development of kinetic-spectrophotometric method for the determination of lead traces*, Euroanalysis 2011, Belgrade 11-15 September 2011, Serbia, Session Session B, AS 25
7. **B. B. Petković**, S. Stevanović, D. Stanković, R. Micić, M. Budimir, S.P. Sovilj, V.M. Jovanović, *A Electrochemical Study of Complex Formation Between Some Transition Cations and N,N',N'',N'''-Tetrakis(2-Pyridymethyl)-1,4,8,11-Tetraazacyclotetradecane*, "YUCOMAT 2011", Herceg-Novi (2011), The book of abstracts, pp. 115.
8. V. Jovanović, S. Samaržija-Jovanović, B. Dekić, V. Dekić, **B. Petković**, G. Marković, M. Marinović-Cincović, *Thermal behavior of modified urea-formaldehyde resin with TiO₂ and thiosemicarbazide*, XXII Congress of Chemists and Technologists of Macedonia, Ohrid, 5-9 September 2012, 299
9. **B. B. Petković**, R. Simonović, R. Micić, S. Samaržija- Jovanović, B. Dekić, J. Pavlović, Al. Ivanović, *A novel catalytic spectrophotometric determination of yttrium(III)*, XXII Congress of Chemists and Technologists of Macedonia, Ohrid, 5-9 September 2012, 59
10. R.M. Simonović, E. T. Pecev, R. J. Micić, **B B. Petković**, *Kinetic Determination of V(V) in Solution*, Eighth Annual Conference of the Yugoslav Materials Research Society "YUCOMAT 2006" Herceg Novi, Book of Abstracts (2006), 118
11. E. T. Pecev, **B. B. Petković**, R. M. Simonović, R. J. Micić, *Kinetic-Spectrophotometric Determination Traces of W(VI) in Solution*, Eighth Annual Conference of the Yugoslav Materials Research Society "YUCOMAT 2006" Herceg Novi, Book of Abstracts (2006), 119

МОНОГРАФИЈА НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА (M40)

Монографија националног значаја (M42):

1. **Бранка Б. Петковић**, *Октаазамакроциклична једињења, комплексирање и аналитичка примена*, Издавач: Академска Мисао, Природно-математички факултет у Приштини, Косовска Митровица 2015. ИСБН 978-86-7466-574-9 (AM), ЦОБИСС.СР.-ИД 218302220

ЧАСОПИСИ НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА (M50)

Рад у истакнутом националном часопису (M52):

1. S. Jevtić, D. M. Stanković, A. Jokić, **B. B. Petković**: *A mini review of electroanalytical methods for pesticides quantification*, University thought, 9, 2 (2019), pp. 19-32. doi: [10.5937/univtho9-20130](https://doi.org/10.5937/univtho9-20130)

2. A. Jokić, **B. B. Petković**, S. Jevtić, V. Vasić, B. Laban: *Characterization of new synthesized Fe₂O₃ nanoparticles and their application as detection signal amplifiers in herbicide bentazone electroanalytical determination*, University thought, 9, 1 (2019), pp. 27-31. doi:10.5937/univtho9-19359
3. **B. Petković**, R. Micić, R. Simonović, *A sensitive kinetic spectrophotometric determination of traces of tungsten in solution based on its inhibitory effect on the decolorization reaction of potassium permanganate*, University Thought, Publication in Natural Sciences, 6, 1, 2016, pp. 21- 26, doi:10.5937/univtho6-10437

Рад у националном часопису (M53):

1. **Бранка Б. Петковић**, *Нови трендови и правац развоја потенциометријских сензора*, Хемијски преглед, 52 (2011) pp. 37-43

ЗБОРНИЦИ СКУПОВА НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА (M60)

Радови саопштени на скупу националног значаја штампани у целини (M63):

1. D.M. Sejmanović, **B.B. Petković**, M.V. Budimir, S.P. Sovilj, V.M. Jovanović, *Determination of Silver and Chloride Ions in Environmental Water Samples by Simple PVC/Ag Potentiometric Sensor*, 49th SCS Meeting, Kragujevac, 13,14 May 2011, Proceedings, pp. 25

Радови саопштени на скупу националног значаја штампани у изводу (M64):

1. M. Milenković, S. Jevtić, B. Laban, **B. B. Petković**, A. Jokić, *Nano-Fe₂O₃ particles as voltammetric signal amplifiers in sensing of heavy metals and pesticides*, 56th meeting of the Serbian Chemical Society, Niš, Serbia, June 7/8, 2019. AH 7, pp 16
2. N. D. Savić, B. Đ. Glišić, **B. B. Petković**, H. Wadepohl, S. Vojnović, J. Nikodinović-Runić, M. I. Djuran, *Dinuklearni kompleksi srebra(I) sa N,N',N'',N'''-tetrakis(2-piridilmetil)-1,4,8,11-tetraazaciklotetradekanom: sinteza, karakterizacija i biološka aktivnost*, 56th meeting of the Serbian Chemical Society, Niš, Serbia, June 7/8, 2019. NH P 5, pp 52
3. B. Laban, Đ. Veljović, **B. B. Petković**, A. Jokić *Sinteza praha nanočestica srebra* 56th meeting of the Serbian Chemical Society, Niš, Serbia, June 7/8, 2019. NH P 11, pp 58
4. V. Jovanović, S. Samaržija-Jovanović, S. Jevtić, **B. B. Petković**, G. Marković, M. Marinović-Cincović, *The influence of different doses of γ-radiation on the hydrolytic stability of modified urea-formaldehyde (UF) resins*, 8th SYMPOSIUM Chemistry and Environmental Protection, 30.05.-01.06. 2018. Kruševac, Serbia. pp. 109, 110.
5. S. Jevtić, V. Vukojević, S. Djurdjić, M. V. Pergal, D. D. Manojlović, **B. B. Petković**, D. M. Stanković, *First study of electrochemical behavior of herbicide pethoxamid and its voltammetric determination in river water*, 8th SYMPOSIUM Chemistry and Environmental Protection, 30.05.-01.06. 2018. Kruševac, Serbia. pp. 111, 112.

6. S. Jevtić, A. Stefanović, D. M. Stanković, M. V. Pergal, **B. B. Petković**, *Elektroanalitičko određivanje bentazona na borom-dopovanoj dijamantskoj elektrodi*, 54th meeting of SCS, Belgrade, Serbia, Sep.29-30, 2017, AH 07, pp 12
7. **B. B. Petković**, R. Micić, S. Simonović, A. Ivanović, *Determination of tungsten in soil and enviromental waters by kinetic spectrophotometric method*, 9th Symposium "Novel tehnologies and economic development", Lesovac 2011, 175
8. R. Micić, **B. Petković**, J. Pavlović, R. Kovačević, *Kinetic trace analysis of vanadium(V) in waste-water samples*, 9th Symposium "Novel tehnologies and economic development", Lesovac 2011, 174

ДИСЕРТАЦИЈЕ И ТЕЗЕ (M70)

Одбрањена докторска дисертација (M71):

„Улога октааза макроцикличног лиганда у Cu(II) јон селективном потенциометријском сензору у полимерној матрици“; Хемијски факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2013.

Одбрањена магистарска теза (M72):

„Квантитативно одређивање трагова Au(III), W(VI), Zr(IV) и Mo(VI) јона у раствору“; Филозофски факултет (сада Природно-математички факултет), универзитет у Нишу, Ниш, 2007.

Прилог 2

Списак публикација др Бранке Петковић ПОСЛЕ избора у звање виши научни сарадник, са којима се конкурише у звање НАУЧНИ САВЕТНИК

Радови у међународним часописима СЦИ листе - M20

1. Рад у врхунском међународном часопису- M21

$$4 \times 8 = 32 + 1 \times 5 + 1 \times 5,714 = 42,71$$

1. M. Ognjanović, M. Marković, V. Girman, V. Nikolić, S. Vranješ-Đurić, D. M. Stanković, **B. B. Petković**, Metal–Organic Framework-Derived CeO₂/Gold Nanospheres in a Highly Sensitive Electrochemical Sensor for Uric Acid Quantification in Milk, *Chemosensors* 2024, 12, 231. <https://doi.org/10.3390/chemosensors12110231> [IF: 3.7 (2023), област: Chemistry, Analytical (22/86)] Heterocitati 0
2. A. Mijajlović, M. Ognjanović, V. Stanković, T. Mutić, S. Đurđić, **B. B. Petković**, D. M. Stanković, A Practical Approach to Triclosan Detection: A Novel Y₂O₃@GCN-Modified Carbon Paste Electrode for Sensitive and Selective Detection in Environmental and Consumer Products, *Chemosensors* 2024, 12, 272. <https://doi.org/10.3390/chemosensors12120272> [IF: 3.7 (2023), област: Chemistry, Analytical (22/86)] Heterocitati 0
3. D. M. Stanković, M. Ognjanović, M. Fabián, V. Viktorovich Avdin, D. D. Manojlović, S. Vranješ. Đurić, **B. B. Petković**, *CeO₂-doped – domestic carbon material decorated with MWCNT as an efficient green sensing platform for electrooxidation of dopamine*, *Surfaces and Interfaces* 25 (2021) 101211, <https://doi.org/10.1016/j.surfin.2021.101211> [IF: 6.137 (2021), област: Materials Science, Coatings & Films (3/20)] Heterocitati 1
4. *N. D. Savić, **B. B. Petković**, S. Vojnovic, M. Mojicevic, H. Wadepohl, K. Olaifa, E. Marsili, J. Nikodinovic-Runic, M. I. Djuran and B. Đ. Glišić, *Dinuclear silver(I) complexes with a pyridine-based macrocyclic type of ligand as antimicrobial agents against clinically relevant species: the influence of the counteranion on the structure diversification of the complexes*, *Dalton Trans.*, 2020,49, 10880-10894, <https://doi.org/10.1039/D0DT01272F> [IF: 4.070 (2020), област: Chemistry, Inorganic & Nuclear (7/45)] Heterocitati 12
5. *S. Knežević, M. Ognjanović, N. Nedić, J. F. M. L. Mariano, Z. Milanović, **B. Petković**, B. Antić, S. Vranješ Djurić, D. Stanković, *A single drop histamine sensor based on AuNPs/MnO₂ modified screen-printed electrode*, *Microchemical Journal*, Volume 155, June 2020, 104778, <https://doi.org/10.1016/j.microc.2020.104778> [IF: 4.364 (2020), област: Chemistry, Analytical (17/87)] Heterocitati 27

6. S. Samaržija-Jovanović, V. Jovanović, T. Jovanović, **B. Petković**, G. Marković, S. Porobić, M. Marinović-Cincović, Synthesis, characterization, hydrolytic, and thermal stability of urea–formaldehyde composites based on modified montmorillonite K10, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 147 (17) (2022) 9417-9429. <https://doi.org/10.1007/s10973-022-11238-2> [IF: 4.455 (2021), област: Chemistry, Analytical (19/87)] Heterocitati: 0
7. S. Samaržija-Jovanović, V. Jovanović, T. Jovanović, **B. Petković**, G. Marković, S. Porobić, M. Marinović-Cincović, Thermal behavior of gamma-irradiated urea-formaldehyde composites based on the differently activated montmorillonite K10, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 147 (22) (2022) 12467-12479 <https://doi.org/10.1007/s10973-022-11450-0> [IF: 4.455 (2021), област: Chemistry, Analytical (19/87)] Heterocitati: 0

Рад у истакнутом међународном часопису-M22

5x5=25 +1x4.166=29.16

1. **B. B. Petković**, M. Ognjanović, B. Antić, V. Viktorovich Avdin, D. D. Manojlović, S. Vranješ Đurić, D. M. Stanković, *Easily Prepared Co₃O₄ Doped Porous Carbon Material Decorated with Single-wall Carbon Nanotubes Applied in Voltammetric Sensing of Antioxidant α -lipoic Acid*, *Electroanalysis*, 33,2, 2021 pp. 446-454, <https://doi.org/10.1002/elan.202060290> [IF: 2.932 (2021), област: Chemistry, Analytical (48/87)] Heterocitati 5
2. M. V. Pergal, I. D. Kodranov, B. Dojčinović, V. Viktorovich Avdin, D. M. Stanković, **B. B. Petković**, D. D. Manojlović, *Evaluation of azamethiphos and dimethoate degradation using chlorine dioxide during water treatment*, *Environmental Science and Pollution Research* (2020) 27:27147–27160, <https://doi.org/10.1007/s11356-020-09069-5> [IF: 4.306 (2020), област: Environmental Science (97/274)] Heterocitati 6
3. M. V. Pergal, I. D. Kodranov, M. M. Pergal, U. Gašić, D. M. Stanković, **B. B. Petković**, D. D. Manojlović, *Degradation Products, Mineralization, and Toxicity Assessment of Pesticides Malathion and Fenitrothion*. *Water Air Soil Pollut* 231, 433 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11270-020-04800-x> [IF: 3.315 (2020), област: Water resources (57/98)] Heterocitati 8
4. **B. B. Petković**, M. Ognjanović, M. Krstić, V. Stanković, Lj. Babincev, M. Pergal, D. M. Stanković, *Boron-doped diamond electrode as efficient sensing platform for simultaneous quantification of mefenamic acid and indomethacin*, *Diamond and Related Materials*, Volume 105, May 2020, 107785, <https://doi.org/10.1016/j.diamond.2020.107785> [IF: 2.574 (2020), област: Materials Science, Coatings & Films (7/21)] Heterocitati 35
5. *S. Samaržija-Jovanović, V. Jovanović, **B. Petković**, T. Jovanović, G. Marković, S. Porobić, J. Papan, M. Marinović-Cincović, Hydrolytic, thermal, and UV stability of

urea-formaldehyde resin/thermally activated montmorillonite nanocomposites, Polymer Composites, 41 (9) (2020) 3056-3064 <https://doi.org/10.1002/pc.25644> [IF: 3.171 (2020), област: Polymer Science (34/91)] Heterocitati 3

6. S. Samaržija-Jovanović, V. Jovanović, T. Jovanović, M. Kostić, **B. Petković**, G. Marković, M. Marinović-Cincović, Hydrolytic, thermal and radiation stability of modified urea-formaldehyde composites: influence of montmorillonite particle size, International Journal of Adhesion and Adhesives 115 (2022) 103131 <https://doi.org/10.1016/j.ijadhadh.2022.103131> [IF: 3.848 (2021), област: Materials Science, Multidisciplinary (168/345)] Heterocitati 1

Рад у међународном часопису-M23

1x3=3

1. **B. Petković**, M. Kostić, S. Samaržija-Jovanović, A. Ivanović, B. Laban, Dj. Veljović, D. Stanković, An Efficient Electrochemical Sensing of Caffeic Acid at Thermolysis Prepared Urea-formaldehyde Resin Modified with Fe(III) and Ti(IV) Oxide Particles, Int. J. Electrochem. Sci., 17(12) (2022) 221214 <https://doi.org/10.20964/2022.12.04> [IF: 1.765 (2020), област: Electrochemistry (24/29)] Heterocitati 0

Радови саопштени на међународним конференцијама M30

Саопштење са међународног скупа штампано у целини-M33

8x1=8

1. S. Samaržija-Jovanović, V. Jovanović, **B. Petković**, M. Kostić, T. Jovanović, G. Marković, M. Marinović-Cincović, The influence of the modification of the montmorillonite KSF and K10 on the hydrolytic stability of UF composites, The First International Conference on Sustainable Environment and Technologies „Creating sustainable commUNiTy“, 24 - 25 September 2021, Belgrade, Proceedings pp. 155-162. ISBN 978-86-89529-33-3 Прилог 17 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“
2. M. Marković, M. Ognjanović and **B. B. Petković**, Electrochemical and enzyme-like activity of selected BTC MOF-derived metal oxide nanoparticles, 17th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 23-27. September. M-02-P. pp (У очекивању ДОИ броа, потврда у Прилог 17 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“)
3. Ristić, S. Samaržija- Jovanović, T. Jovanović, M. Krstić, **B. B. Petković**, V. Jovanović, and M. Marinović-Cincović, Hydrolytic and thermal stability of urea-formaldehyde composites based on chitosan and zeolite ZSM-5, 17th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 23-27. September. M-01-P. pp (У очекивању ДОИ броа, потврда у Прилог 17 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“)

4. T. B. Vlašković, **B. B. Petković**, B. Laban, M. Čebela and M. Rosić, Investigation of catalytic and electrochemical properties of perovskite $\text{Ca}_{0.9}\text{Er}_{0.1}\text{MnO}_3$, 17th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 23-27. September. M-03-P. pp (У очекивању ДОО броа, потврда у Прилог 17 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“)
5. A. T. Ivanović, S. B. Dimitrijević, S. P. Dimitrijević, **B. B. Petković**, Statistical modeling of some environmentally-friendly copper-based alloys, 11th International Conference on Renewable Electrical Power Sources, Belgrade, November 02-03, 2023, Proceedings, pp 403-407, ISBN 978-86-85535-16-1 Прилог 17 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“
6. B. B. Laban, M. Milenković, **B. B. Petković**, *Iron oxide nanoparticles: synthesis, characterization and application*, The Second International Conference on Sustainable Environment and Technologies, "Creating sustainable commUNiTy", 23 - 24 September 2022, Belgrade, p.p. 169-176 Прилог 17 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“
7. **B. Petković**, M. Kostić, S. Samažija-Jovanović, B. Laban, Dj. Veljović, D. Stanković, Domestic material made by calcification of modified UF resins with incorporated Fe-particles-a sensitive platform for electroanalytical quantification of gallic acid. The First International conference on Sustainable Environment and Technologies „Creating sustainable commUNiTy“. 24 - 25 September 2021, Belgrade, Proceedings pp. 147-154. ISBN 978-86-89529-33-3 Прилог 17 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“
8. M. Ristić, S. Samaržija-Jovanović, V. Jovanović, **B. Petković**, M. Kostić, T. Jovanović, M. Marinović-Cincović, Correlation between methods of activation of montmorillonite K10 and formaldehyde content in urea-formaldehyde composites, 1th International Conference „Conference on advances in science and technology “COAST 2022, May 26-29, 2022. Herceg Novi, Montenegro, Proceedings books pp. 389-398. Прилог 17 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“
9. **B. B. Petković**, M. Marković, M. Ognjanović, Efficient green electrode modifiers based on nanoceria composite materials, The First International conference on Sustainable Environment and Technologies „Creating sustainable commUNiTy“. 27 - 28 September 2024, Belgrade, Proceedings pp. 89-95. ISBN 978-86-89529-46-3 Прилог 17 „Остала документација од значаја_Бранка Петковић“

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу-M34
4x0.5+1x0.416=2.42

1. V. Jovanović, S. Samaržija-Jovanović, **B. Petković**, T. Jovanović, G. Marković, M. Marinović-Cincović, V. Teofilović, The effect of UV-irradiation on the thermal stability of modified urea-formaldehyde resins with thermally activated montmorillonite, Ninth international conference on radiation in various fields of research (RAD 2021) 14–18.06.2021, Herceg Novi, Montenegro, Book of abstracts pp. 103.
2. M. Ristić, S. Samaržija-Jovanović, V. Jovanović, **B. Petković**, M. Kostić, T. Jovanović, M. Marinović-Cincović, Correlation between methods of activation of montmorillonite K10 and formaldehyde content in urea-formaldehyde composites, 1th International Conference „Conference on advances in science and technology “COAST 2022, May 26-29, 2022. Herceg Novi, Montenegro, Book of abstracts pp. 64.
3. *M. Ristić, S. Samaržija-Jovanović, V. Jovanović, **B. Petković**, M. Kostić, T. Jovanović, G. Marković, M. Marinović-Cincović, Cross-linked bio/inorganically modified urea-formaldehyde resins: influence of γ -radiation on formaldehyde content, 10th Jubilee International conference on radiation in various fields of research, Spring edition (RAD 2022) 13–17.06.2022, Herceg Novi, Montenegro, Book of abstracts pp. 61
4. **B. Petković**, M. Kostić, S. Samaržija-Jovanović, A. Ivanović, B. Laban., Dj. Veljović, D. Stanković, A sensitive voltammetric sensor for caffeic acid made from thermolysed modified UF resins with incorporated Fe(III) and Ti(IV) oxide particles, 2nd International conference on Advanced Production and Processing-ICAPP 2022, Novi Sad, Serbia, October 20-22.2022. Book of abstracts, pp. 120. ISBN 978-86-6253-160-5
5. K. M. Jovanović, T. G. Milosavljević, R. J. Micić, **B. B. Petković**, Advance Electrochemical Methods in Testing of Presence and Quantification of Selected Synthetic Azo Dyes in Beverage Products, 15th International Symposium „Novel Technologies and Sustainable Development “, Leskovac, 2023, Book of Abstracts, FE-14, 46, ISBN-978-86-89429-56-5

Радови у националним часописима – M50

Рад у истакнутом националном часопису (M52):

1x1.5=1.5

1. S. Jevtić, J. Mutić, S. Djurdjić, Lj. Babincev, D. Gurešić, D. M. Stanković, **B. B. Petković** Quality evaluation of wines from Kosovo and Metohija: polyphenols content, antioxidant activity and elemental composition, Bulletin of Natural Sciences Research, Vol. 12, No 2, 2022. pp. 7-13
<https://aseestant.ceon.rs/index.php/bnsr/article/view/39835/21899>

Радови саопштени на скупу националног значаја M60

Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу-M64
2x0.2=0.4

1. T. G. Milosavljević, K. M. Jovanović, J. S. Acković, R. J. Micić, **B. B. Petković**, Elektroanalitičko određivanje prehrambene boje Sunset Yellow u sokovima i piću, 59. Savetovanje Srpskog hemijskog društva, Novi Sad, Srbija, Jun 1-2, 2023. EH 5, pp. 62.
2. T. B. Vlašković, **B. Petković**, B. Laban, M. Čebela, M. Rosić, Elektrohemijska aktivnost perovskitskog oksida $\text{Ca}_{0.9}\text{Er}_{0.1}\text{MnO}_3$, 60. Savetovanje Srpskog hemijskog društva, Niš, Srbija, Jun 8-9, 2024. EH 1, pp. 55.

Напомене:

- 1) радови означени звездицом (*) су нормирани према формули $K/(1+0.2(n-7))$
- 2) радови из Прилога 1 и 2 у склопу овог извештаја, у самом тексту извештаја су обележени скраћеницама: нпр. „П2/М21-2“ означава други рад М21 у Прилогу 2.