

Универзитет у Крагујевцу
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
Број: 61478
09. 09. 2024. године
Крагујевац

На основу члана 82 став 2 Закона о науци и истраживањима и члана 114 став 2, 152 став 1 и 158 Статута Факултета по поднетом извештају комисије ради спровођења поступка за избор у научно звање број 03-38/28-1 од 09.09.2024. године, Декан Факултета дана 09. 09. 2024. године, донео је следећу

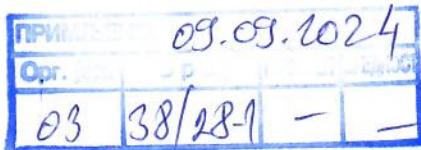
ОДЛУКА

Ставља се на увид јавности у трајању од 30 дана објављивањем у PDF формату на интернет страници Факултета електронска верзија Извештаја комисије о утврђивању предлога за избор кандидата др Невене Михаиловић у научно звање **Виши научни сарадник**.

За реализацију ове одлуке задужују се Продекан за наставу и техничко-информационичка служба Факултета.



Д-но:
- продекану за наставу,
- ННВ-у Факултета,
- архиви



НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

На седници Наставно-научног већа Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу, одржаној дана 04. септембра 2024. године (одлука број: 490/XI-1) одређени смо у Комисију за писање извештаја о испуњености услова др **Невене Р. Михаиловић**, научног сарадника у Институту за хемију, Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу, за стицање звања **виши научни сарадник**, за научну област **Хемија**. На основу приложене документације о научно-истраживачком раду кандидата, сагласно критеријумима за стицање научних звања, утврђеним *Правилником о стицању истраживачких и научних звања* (Службени гласник РС, број 159/2020 и 14/2023) надлежног Министарства, а у складу са Законом о научноистраживачкој делатности, подносимо Наставно-научном већу следећи

ИЗВЕШТАЈ

I БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Др Невена Р. Михаиловић (рођ. Ивановић) рођена је 18. маја 1989. године у Крагујевцу. Основну школу и Прву крагујевачку гимназију, завршила је у Крагујевцу. На Природно-математички факултет у Крагујевцу, група Хемија, модул: професор хемије, уписала се 2008/09. године, где је и дипломирала у октобру 2012. године, са просечном оценом 9,58. Школске 2012/13. године уписала је мастер академске студије хемије на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу, професорски смер, које је завршила у октобру 2013. године са просечном оценом 9,56.

Докторске академске студије уписала је школске 2013/14. године на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу, модул аналитичка хемија. У периоду 2014/2015. била је стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја, као студент докторских студија. На Природно-математичком факултету у Крагујевцу запослена је од 2015. године као истраживач-приправник, а од јануара 2017. до јануара 2020. године као истраживач-сарадник на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије „Синтеза, моделовање, физичко-хемијске и биолошке особине органских једињења и одговарајућих комплекса метала” (бр. пројекта: ОИ 172016). Докторску дисертацију под насловом „Одређивање фенолних једињења у плодовима неких биљака из фамилије Rosaceae и антиоксидативне активности њихових синтетичких деривата” одбранила је 20. септембра 2019. године на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу. У звање научни сарадник, у коме је и тренутно запослена на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу, изабрана је у јануару 2020. године.

Током докторских академских студија, активно је учествовала у раду са студентима хемије у Институту за хемију, Природно-математичког факултета, Универзитета у Крагујевцу. Била је ангажована на вежбама из предмета: Аналитичка хемија 2, Семимикро и микро методе анализе, Инструментална аналитичка хемија 2, Процена утицаја на животну средину, Хемија природних и отпадних вода и Равнотеже у аналитичкој хемији, и шест школских година за редом је била награђивана за најбоље оцењеног сарадника према студентским анкетама.

Добитник је Специјалног признања Српског хемијског друштва за 2013. годину за изузетан успех у току студија хемије на Природно-математичком факултету. Била је и стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја током основних академских студија, као и фонда „Доситеј“ за 1000 најбољих студената завршних година студија у Србији. Током мастер студија, као један од најбољих студената на својој години одабрана је за усавршавање преко ТЕМПУС пројекта „Модернизација постдипломских студија хемије и њој сродних програма – МСНЕМ“ (2013. године) у Институту за хемију и технологију за заштиту животне средине, Хемијски факултет, Универзитет технологије у Брну, Чешка Република, под менторством професора др Јозефа Чаславског. Боравила је месец дана (јануар 2015. године) на Фармацеутском факултету Универзитета у Љубљани, Словенија, на Департману за фармацеутску биологију, у групи проф. др Сама Крефта. Такође, учествовала је и на ЕРАСМУС+ разменама истраживача (Биотехнички факултет, Универзитет у Битољу, Битољ, Северна Македонија, јун 2021. године).

Постдокторско усавршавање у трајању од шест месеци обавила је у Департману за фармацеутску биологију, Фармацеутски факултет, Универзитет у Љубљани, Република Словенија, у групи проф. др Сама Крефта, од октобра 2020. године до априла 2021. године.

Научно-истраживачки рад кандидата обухвата област аналитичке хемије, пре свега примену хроматографских метода у анализи природних производа и оптимизацију екстракционих процеса, као и хемију хране биљног порекла. До сада је објавила 16 научних радова у часописима међународног значаја (три рада из категорије M21a, три рада из категорије M21, пет радова из категорије M22 и пет радова из категорије M23), два саопштења на међународним конференцијама штампана у целини (M33), 12 саопштења на међународним конференцијама штампаних у изводу (M34), три саопштења са скупова националног значаја штампаних у целини (M63), седам саопштења на националним конференцијама штампаних у изводу (M64), као и три поглавља у научним монографијама међународног издавача (M13). На основу базе Scopus (дана 06. 09. 2024.), научни радови др Михаиловић цитирани су 355 пута (314 хетероцитата). Хиршов индекс (*h*) кандидата износи 10 (без аутоцитата свих коаутора).

Др Невена Михаиловић је уредница портала е-наука за Природно-математички факултет Универзитета у Крагујевцу. Учествује у промоцији науке, кроз научне фестивале; један је од идејних твораца и извођача представе „Новогодишња хемијска чаролија“, у циљу промоције науке, која је добитник пројекта Центра за промоцију науке за 2024. годину. Такође, учесник је билатералног пројекта са Републиком Словенијом, под називом „Употреба активних козметичких састојака ботаничког порекла за смањење синтетичких конзерванаса у козметичким производима“ (2023-2025), у оквиру кога је током маја 2024. године поново боравила на Фармацеутском факултету Универзитета у Љубљани. Члан је Српског хемијског друштва.

Ван научно-истраживачке делатности, али и у вези са њом, оснивач је фирме која се бави производњом природне козметике од 2020. године. Учествовала је на Сајму женског

иновационог предузетништва (2021), била предавач по позиву у Ректорату Универзитета у Крагујевцу – Инфо дан посвећен иновативном предузетништву (2022), Бизнис иновационом центру (2023), на 23. Европском конгресу о хемији животне средине са темом „Између науке и предузетништва”, одржаној у Будви (2023), СТАРТАП викенда на Економском факултету у Крагујевцу (2024), била је један од панелиста на конференцији „Први DEEP TECH отворени дан науке” (2024). Такође, била је гост емисија „Наука привреди”, „Привредна хроника” и „Корак ка науци”, у сврху промоције и популаризације науке, кроз причу о предузетништву.

II НАУЧНО – ИСТРАЖИВАЧКИ РАД

Др Невена Р. Михаиловић се активно бави научно-истраживачким радом у области аналитичке хемије, пре свега применом хроматографских метода у анализи природних производа и оптимизацијом екстракционих процеса. Предмет њеног истраживања је компјутерска оптимизација и валидација различитих аналитичких метода, испитивање хемијског састава хране биљног порекла, њен фенолни састав, процена стабилности и биодоступности ових једињења у организму током симулиране *in vitro* гастроинтестиналне дигестије, антиоксидативни потенцијал ових узорака, али и функционализација фенолних једињења њиховом синтетичком модификацијом у циљу добијања једињења са потенцијално значајним биолошким својствима, пре свега антиоксидативном активношћу. Такође, нова област истраживања је и примена биљних екстраката у синтези наночестица сребра, одређивање оптималних услова за њихову синтезу и инструменталне методе за карактеризацију добијених наночестица и њихове антиоксидативне и катализичке особине. Нова интересна сфера је и анализа хемијског састава природних производа са циљем идентификације антимикробних компонената и примене тих екстраката у козметичким производима за смањење употребе синтетичких конзерванаса.

III БИБЛИОГРАФИЈА

др Невена Михаиловић, научни сарадник
ORCID број: <https://orcid.org/0000-0002-9105-7680>
е-наука: <https://enauka.gov.rs/cris/rp/rp07220/dspaceitems.html>

Сви научни радови, поглавља и конгресна саопштења др Невене Михаиловић која подлежу оцењивању за избор у звање **виши научни сарадник** (у тексту обележени знаком „**”) публиковани су након Одлуке о стицању звања научни сарадник Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије од 28. 01. 2020. године, број 660-01-00002/2020-14/2 (Прилог 1). Наведен је број цитата научних радова доступан у Scopus бази на дан 06. 09. 2024. године.

1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лесникографске и картографске публикације међународног значаја (M10)

1.1.* Vladimir Mihailović, Jelena S. Katanić Stanković, Nevena Mihailović, Chapter 6 – Phenolic compounds diversity of *Teucrium* species, in „*Teucrium Species: Biology and Applications*”, Ed. Milan S. Stanković, Springer 2020. pp. 143-177, DOI: 10.1007/978-3-030-52159-2_6; Print ISBN 978-3-030-52158-5, Online ISBN 978-3-030-52159-2

Број цитата (без аутоцитата): 5

0 бодова, некатегорисано поглавље

1.2.* Jelena S. Katanić Stanković, Nevena Mihailović, Vladimir Mihailović, Genistein: Advances on resources, biosynthesis pathway, bioavailability, bioactivity, and pharmacology of genistein In: Jianbo Xiao (eds), Handbook of Dietary Flavonoids, Springer, Cham 2023, pp. 1-40
https://doi.org/10.1007/978-3-030-94753-8_45-1, **M13**

Број цитата: 0

3 аутора – **7 бодова, Поглавље у књизи M11 – категорија M13** (Прилог 2)

1.3.* Jelena S. Katanić Stanković, Nevena Mihailović, Nikola Srećković, Genistin: Advances on resources, biosynthesis pathway, bioavailability, bioactivity, and pharmacology of genistin In: Jianbo Xiao (eds), Handbook of Dietary Flavonoids, Springer, Cham 2023, pp. 1-33
https://doi.org/10.1007/978-3-030-94753-8_46-1

Број цитата: 0

3 аутора – **7 бодова, Поглавље у књизи M11 – категорија M13** (Прилог 2)

укупно M10 поена: 14
од избора у претходно звање: 14

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20)

Научни радови публиковани у међународним часописима изузетних вредности (M21a)
– **10 бодова**

2.1. Vladimir Mihailović, Samo Kreft, Eva Tavčar Benković, Nevena Ivanović, Milan S. Stanković, Chemical profile, antioxidant activity and stability in stimulated gastrointestinal tract model system of three *Verbascum* species, *Industrial Crops and Products* 89 (2016), 141–151.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.indcrop.2016.04.075>

ISSN: 0926-6690

IF₂₀₁₅ = **3,449**; **M21a**, област: Agronomy (6/83)

Број цитата (без аутоцитата): 57

5 аутора – **10 бодова**

2.2.* Nikola Srećković, Jelena S. Katanić Stanković, Sanja Matić, Nevena R. Mihailović, Paola Imbimbo, Daria Maria Monti, Vladimir Mihailović, *Lythrum salicaria* L. (Lythraceae) as a promising source of phenolic compounds in the modulation of oxidative stress: Comparison

between aerial parts and root extracts, *Industrial Crops and Products* 155 (2020), 112781.
<https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2020.112781>

ISSN: 0926-6690

IF₂₀₂₀ = 5,645; M21a, област: Agronomy (5/91)

Број цитата (без аутоцитата): 10

7 аутора – 10 бодова

2.3.* Nikola Srećković, Danijela Mišić, Uroš Gašić, Sanja Matić, Jelena S. Katanić Stanković, Nevena R. Mihailović, Daria Maria Monti, Luigi D'Elia, Vladimir Mihailović, Meadow sage (*Salvia pratensis* L.): A neglected sage species with valuable phenolic compounds and biological potential, *Industrial Crops and Products* 189 (2022), 115841.
<https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2022.115841>

ISSN: 0926-6690

IF₂₀₂₁ = 6,449; M21a, област: Agronomy (6/90)

Број цитата (без аутоцитата): 3

9 аутора (нормирано) – 7,14 бодова

укупно M21a поена (нормирано): 27,14
од избора у претходно звање (нормирано): 17,14

Научни радови објављени у врхунским часописима међународног значаја (M21) – 8 бодова

2.4. Nevena R. Mihailović, Vladimir B. Mihailović, Samo Kreft, Andrija R. Ćirić, Ljubinka G. Joksović, Predrag T. Đurđević, Analysis of phenolics in the peel and pulp of wild apples (*Malus sylvestris* (L.) Mill.), *Journal of Food Composition and Analysis* 67 (2018), 1-9.
<https://doi.org/10.1016/j.jfca.2017.11.007>

ISSN: 0889-1575

IF₂₀₁₈=2,994; M21, област: Food Science & Technology (37/135)

Број цитата (без аутоцитата): 33

6 аутора – 8 бодова

2.5. Nevena R. Mihailović, Vladimir B. Mihailović, Andrija R. Ćirić, Nikola Z. Srećković, Mirjana R. Cvijović, Ljubinka G. Joksović, Analysis of Wild Raspberries (*Rubus idaeus* L.): Optimization of the Ultrasonic-Assisted Extraction of Phenolics and a New Insight in Phenolics Bioaccessibility, *Plant Foods for Human Nutrition* 74 (2019), 399-404.
<https://doi.org/10.1007/s11130-019-00756-4>

ISSN: 0921-9668

IF₂₀₁₈=2,598; M21, област: Food Science & Technology (40/135)

Број цитата (без аутоцитата): 23

6 аутора – 8 бодова

2.6.* Nikola Z. Srećković, Zoran P. Nedić, Daria Maria Monti, Luigi D’Ella, Silvana B. Dimitrijević, **Nevena R. Mihailović**, Jelena S. Katanić Stanković, Vladimir B. Mihailović, Biosynthesis of Silver Nanoparticles Using *Salvia pratensis* L. Aerial Part and Root Extracts: Bioactivity, Biocompatibility, and Catalytic Potential, *Molecules* 28 (2023), 1387. <https://doi.org/10.3390/molecules28031387>

ISSN: 1420-3049

IF₂₀₂₃ = 4,2; **M21**, област: Biochemistry & Molecular Biology (85/285)

Број цитата (без аутоцитата): 9

8 аутора (нормирано) – **6,67 бодова**

укупно **M21 посна (нормирано): 22,67**
од избора у претходно звање (нормирано): **6,67**

Научни радови публиковани у истакнутим часописима међународног значаја (M22) – 5 бодова

2.7. Andrija R. Ćirić, **Nevena Ivanović**, Milica S. Cvijović, Milena Jelikić - Stankov, Ljubinka Joksović, Predrag T. Đurđević, Chemometric-Assisted Optimization of RP-HPLC Method for Determination of Some Bioflavonoids in *Brassica oleracea* Species and Their Antioxidant Activity, *Food Analytical Methods* 7 (2014), 1387-1399. <https://doi.org/10.1007/s12161-013-9761-y>

ISSN: 1936-9751

IF₂₀₁₄=1,956; **M22**, област: Food Science Technology (37/122)

Број цитата (без аутоцитата): 2

6 аутора – **5 бодова**

2.8. Predrag Đurđević, Ivan Jakovljević, Ljubinka Joksović, **Nevena Ivanović**, Milena Jelikić-Stankov, The Effect of Some Fluoroquinolone Family Members on Biospeciation of Copper (II), Nickel (II) and Zinc (II) Ions in Human Plasma, *Molecules* 19 (2014), 12194-12223. <https://doi.org/10.3390/molecules190812194>

ISSN: 1420-3049

IF₂₀₁₄=2,416; **M22**, област: Chemistry, Organic (22/58)

Број цитата (без аутоцитата): 16

5 аутора – **5 бодова**

2.9. **Nevena Mihailović**, Violeta Marković, Ivana Z. Matić, Nemanja S. Stanisavljević, Živko S. Jovanović, Snežana Trifunović, Ljubinka Joksović, Synthesis and antioxidant activity of 1,3,4-oxadiazoles and their diacylhydrazine precursors derived from phenolic acids, *RSC Advances* 7 (2017), 8550-8560. <https://doi.org/10.1039/C6RA28787E>

ISSN: 2046-2069

IF₂₀₁₆ = **3,108**; M22, област: Chemistry, Multidisciplinary (59/166)

Број цитата (без аутоцитата): 61

7 аутора – **5 бодова**

2.10. Katarina Jakovljević, Ivana Z. Matić, Tatjana Stanojković, Ana Krivokuća, Violeta Marković, Milan D. Joksović, **Nevena Mihailović**, Marija Nićiforović, Ljubinka Joksović, Synthesis, antioxidant and antiproliferative activities of 1,3,4-thiadiazoles derived from phenolic acids, *Bioorganic Medicinal Chemistry Letters* 27 (2017), 3709-3715.

<https://doi.org/10.1016/j.bmcl.2017.07.003>

ISSN: 0960-894X

IF₂₀₁₆ = **2,454**; M22, област: Chemistry, Medicinal (31/60)

Број цитата (без аутоцитата): 43

9 аутора (нормирано) – **3,57 бодова**

2.11.* Nikola Z. Srećković, Zoran P. Nedić, Davide Liberti, Daria Maria Monti, **Nevena R. Mihailović**, Jelena S. Katanić Stanković, Silvana Dimitrijević, Vladimir B. Mihailović, Application potential of biogenically synthesized silver nanoparticles using *Lythrum salicaria* L. extracts as pharmaceuticals and catalysts for organic pollutant degradation, *RSC Advances* 11 (2021), 35585–35599. <https://doi.org/10.1039/D1RA05570D>

ISSN: 2046-2069

IF₂₀₂₁ = **4,036**; M22, област: Chemistry, Multidisciplinary (75/180)

Број цитата (без аутоцитата): 17

8 аутора (нормирано) – **4,17 бодова**

**укупно M22 поена (нормирано): 22,74
од избора у претходно звање (нормирано): 4,17**

Научни радови публиковани у међународним часописима (M23) – 3 бода

2.12. Milan D. Antonijevic, Marija Arsovic, Josef Časlavsky, Vesna Cvetkovic, Predrag Dabic, Mladen Franko, Gordana Ilic, Milena Ivanovic, **Nevena Ivanovic**, Milica Kosovac, Dragana Medic, Slobodan Najdanovic, Milica Nikolic, Jovana Novakovic, Tatjana Radovanovic, Djurdjina Ranic, Bojan Sajatovic, Gorica Spajunovic, Ivana Stankov, Jelena Tosovic, Polonca Trebse, Olivera Vasiljevic and Jan Schwarzbauer, Actual contamination of the Danube and Sava Rivers at Belgrade, *Journal of the Serbian Chemical Society* 79 (2014), 1169-1184.

<https://doi.org/10.2298/JSC131105014A>

ISSN: 0352-5139

IF₂₀₁₄= **0,871**; M23, област: Chemistry, Multidisciplinary (114/157)

Број цитата (без аутоцитата): 18

23 аутора (нормирано) – **0,71 бодова**

2.13. Nevena Ivanović, Ljiljana Jovanović, Zoran Marković, Violeta Marković, Milan D. Joksović, Dejan Milenković, Predrag T. Đurđević, Andrija Ćirić, Ljubinka Joksović, Potent 1,2,4-Triazole-3-thione Radical Scavengers Derived from Phenolic Acids: Synthesis, Electrochemistry, and Theoretical Study, *ChemistrySelect* 1 (2016), 3870-3878. <https://doi.org/10.1002/slct.201600738>

ISSN: 2365-6549

IF₂₀₁₆ = 0; M23, област: Chemistry, Multidisciplinary (165/166)

Број цитата (без аутоцитата): 10

9 аутора (нормирано) – 2,14 бодова

2.14. Mirjana R. Cvijović, Valerio Di Marco, Srboljub J. Stanković, Zoran P. Nedić, Ljubinka G. Joksović, Nevena R. Mihailović, Atmospheric Solids Analysis Probe with Mass Spectrometry for Chlorpyrifos and Chlorpyrifos-Oxon Determination in Apples, *Acta Chimica Slovenica* 66 (2019), 70-77. <http://dx.doi.org/10.17344/acsi.2018.4468>

ISSN: 1318-0207

IF₂₀₁₉=1,263; M23, област: Chemistry, Multidisciplinary (132/177)

Број цитата (без аутоцитата): 6

6 аутора – 3 бода

2.15.* Ivana D. Radojević, Mirjana Ž. Grujović, Ljiljana R. Čomić, Milan S. Dekić, Gorica T. Djelić, Nevena R. Mihailović, The phytochemical composition and biological activities of different types of extracts of *Achillea ageratifolia* subsp. *serbica*, *Botanica Serbica* 45 (2021), 49-59. <https://doi.org/10.2298/BOTSERB2101049R>

ISSN: 1821-2158

IF₂₀₂₁=0,574; M23, област: Plant Sciences (222/240)

Број цитата: 0

6 аутора – 3 бода

2.16.* I. D. Radojević, K. G. Mladenović, Lj. R. Čomić, I. R. Raković, O. M. Milošević-Djordjević, D. V. Grujičić, A. M. Marković, J. M. Tubić Vukajlović, G. Djelić, M. Topuzović, N. R. Mihailović, Unexplored Biological Properties and Phytochemical Characterization of Methanolic Extracts of *Achillea ageratifolia* subsp. *serbica* (Nyman) Heimerl, *The Journal of Animal and Plant Sciences* 32 (2022). <https://doi.org/10.36899/JAPS.2022.2.0457>

ISSN: 1018-7081

IF₂₀₂₂=0,7; M23, област: Agriculture, Multidisciplinary (47/58)

Број цитата: 0

11 аутора (нормирано) – 1,67 бодова

укупно M23 поена (нормирано): 10,52
од избора у претходно звање (нормирано): 4,67

укупно M20 (M21a+M21+M22+M23) поена (нормирано): 83,07
од избора у претходно звање (нормирано): 32,65

3. Саопштења са међународних скупова штампана у целини (М33) – 1 бод

- 3.1.* **Nevena Mihailović**, Andrija Ćirić, Nikola Srećković, Vladimir Mihailović, Ljubinka Joksović, Samo Kreft, Optimization Of Ultrasonic-Assisted Extraction Of Phenolic Compounds From *Salvia verticillata* L. Root Using Response Surface Methodology, *2nd International Symposium On Biotechnology*, March 14-15th, 2024, Čačak, Serbia, p. 447. ISBN 978-86-87611-91-7
<https://www.afc.kg.ac.rs/files/data/sb/zbornik/Proceedings-SymBioTech-2024.pdf>

6 аутора – 1 бод

- 3.2.* **Nevena Mihailović**, Vladimir Mihailović, Nikola Srećković, Phenolic content and antioxidant properties of some natural cosmetic creams with plant-derived ingredients available on the Serbian market, *2nd International Symposium On Biotechnology*, March 14-15th, 2024, Čačak, Serbia, p. 453. ISBN 978-86-87611-91-7
<https://www.afc.kg.ac.rs/files/data/sb/zbornik/Proceedings-SymBioTech-2024.pdf>

3 аутора – 1 бод

укупно М33 поена: 2
од избора у претходно звање: 2

4. Саопштења са међународних скупова штампана у изводу (М34) – 0,5 бодова

- 4.1. Vesna Cvetković, Gordana Ilić, Milena Ivanović, **Nevena Ivanović**, Olivera Vasiljević, Josef Caslavsky, Application of HPLC/MS and tandem mass spectrometry for the identification and quantification of organic pollutants in river water, *EnviroChem 2013*, 22 – 24 May 2013, Vršac, Serbia, Book of abstracts, p. 390, ISBN: 978-86-7132-052-8

6 аутора – 0,5 бодова

- 4.2. Andrija Ćirić, **Nevena Ivanović**, Milica Cvijović, Milena Jelikić-Stankov, Ljubinka Joksović, Predrag Đurđević, Chemometric assisted optimization of RP-HPLC method for determination of some bioflavonoids in *Brassica oleracea* species and their antioxidative activity, *8th International Conference of the Chemical Societies of the South-East European Countries*, 27-29 June 2013, Belgrade, Serbia, Book of abstracts, p. 270, ISBN: 978-86-7132-053-5

6 аутора – 0,5 бодова

- 4.3. **Nevena Ivanović**, Milica Cvijović, Andrija Ćirić, Predrag Đurđević, Chemometric assisted optimization of ultrasound extraction of total phenolics from citrus peel, *7th Central European Congress on Food (CEFood)*, 21-24 May 2014, Ohrid, Macedonia, p. 51

4 автора – 0,5 бодова

- 4.4. Ljubinka Joksović, Ivan Jakovljević, **Nevena Ivanović**, Petar Stanić, Biljana Šmit, Influence of fluoroquinolone antibiotics on biospeciation of iron (III) ion in human blood plasma, *25th Congress of the Society of Chemists and Technologists of Macedonia*, 12-22 September 2018, Ohrid, Macedonia, Book of abstracts, p. 101, ISBN 978-9989-760-16-7. <https://sctm.mk/conferences/25Congress-Book%20of%20abstracts-draft.pdf>

5 автора – 0,5 бодова

- 4.5. **Nevena R. Mihailović**, Vladimir B. Mihailović, Nikola Z. Srećković, Ljubinka G. Joksović, Stability of phenolic compounds during simulated *in vitro* gastrointestinal digestion of wild raspberries, *1st ISO-FOOD International Symposium on Isotopic and Other Techniques in Food Safety and Quality*, 1-3 April 2019, Portorož, Slovenia, Book of abstracts, p. 67.

4 автора – 0,5 бодова

- 4.6. Ljubinka Joksović, Biljana Šmit, Ivan Jakovljević, **Nevena Mihailović**, Đorđe Petrović, Influence of fluoroquinolone antibiotics on biospeciation of calcium (II) ion in human blood plasma by computer simulation, *9th International Conference of the Chemical Societies of the South-East European Countries*, 8-11 May 2019, Targovište, Romania, S1_P_08, ISBN: 978-606-603-209-4

5 автора – 0,5 бодова

- 4.7.* **Nevena R. Mihailović**, Vladimir B. Mihailović, Nikola Z. Srećković, Ljubinka G. Joksović, Stability of phenolic compounds during simulated *in vitro* digestion of *Physalis alkekengi* L. fruits, *5th International Symposium on Phytochemicals in Medicine and Food (5-ISPMF)*, August 25 – September 01, 2021, Nanchang, China, Book of abstracts, p. 399. https://1913e438-571f-4a3e-b128-e99f446ca80b.filesusr.com/ugd/0d5b9b_83cb97c4865f4b07bb854b91b3e8c840.pdf

4 автора – 0,5 бодова

- 4.8.* Nikola Srećković, **Nevena Mihailović**, Vladimir Mihailović, *Lysimachia vulgaris* L. aerial part and root methanol extracts as potential α-amylase and α-glucosidase inhibitors, *70th International congress and Annual Meeting of the Society for Medicinal Plant and Natural Product Research (GA)*, Thessaloniki Concert Hall, Thessaloniki, Greece, August 28-31, 2022. Book of abstracts, p. 391. *Planta Medica* 2022; 88 (15): 1506-1507. ISSN 0032-0943, <https://doi.org/10.1055/s-0042-1759175>

3 автора – 0,5 бодова

- 4.9.* **Nevena Mihailović**, Nikola Srećković, Ana Obradović, Miloš Matić, Vladimir Mihailović, Green Synthesis of Silver Nanoparticles and Its Potential Antitumor Effect on

HCT-116 Human Colon Cancer Cell Line, 23rd European Meeting on Environmental Chemistry, Budva, Montenegro, December 3-6, 2023. p. 93. ISBN: 978-9940-9059-2-7
<https://eme23.com/wp-content/uploads/2023/12/EMEC23-Book-of-Abstracts.pdf>

5 аутора – 0,5 бодова

4.10.* Nikola Srećković, Nevena Mihailović, Vladimir Mihailović, Total phenolic content and antioxidant activity of *Ajuga reptans* L. aerial part extract, 4th International Conference on Innovative Academic Studies ICIAS, Konya, Turkey, March 12-13, 2024. Book of abstracts p. 258. ISBN: 978-625-6530-92-8
<https://drive.google.com/file/d/1byJmM79hmUR0xTJ1pxYK7MavjoQu93dg/view>

3 аутора – 0,5 бодова

4.11.* Nevena Mihailović, Vladimir Mihailović, Nikola Srećković, Optimization of ultrasonic-assisted extraction of phenolic compounds and flavonoids from *Physalis alkekengi* L. fruit using response surface methodology, 4th International Conference on Innovative Academic Studies ICIAS, Konya, Turkey, March 12-13, 2024. Book of abstracts p. 246. ISBN: 978-625-6530-92-8
<https://drive.google.com/file/d/1byJmM79hmUR0xTJ1pxYK7MavjoQu93dg/view>

3 аутора – 0,5 бодова

4.12.* Vladimir Mihailović, Nikola Srećković, Nevena Mihailović, Enhancing Antimicrobial Efficacy of Cosmetic Preservative Using Ethanol Extract of Propolis, 4th International Conference on Scientific and Academic Research ICSAR, Konya, Turkey, July 19-20, 2024. Book of abstracts p. 73. ISBN: 978-625-6314-25-2
<https://drive.google.com/file/d/1xwCke5VoshDPKTux1eOZma-5prJzdCwE/view>

3 аутора – 0,5 бодова

укупно М34 поена: 6
од избора у претходно звање: 3

укупно М30 (М33+М34) поена: 8
од избора у претходно звање: 5

5. Саопштења са скупова националног значаја штампана у целини (М63) – 1 бод

- 5.1. Nevena Mihailović, Tijana Maksimović, Andrija Ćirić, Ljubinka Joksović, Optimizacija uslova mikrotalasne ekstrakcije fenolnih jedinjenja divlje trešnje (*Prunus avium* L.), *XXIII Svetovanje o biotehnologiji*, 9-10th March 2018, Čačak, Serbia, pp. 463, ISBN: 978-86-87611-5-5-9
https://www.afc.kg.ac.rs/files/data/sb/zbornik/Zbornik_radova_SB2018.pdf

4 аутора – 1 бод

- 5.2. Vladimir Mihailović, Jelena Katanić, Nikola Srećković, Nevena Mihailović, Green synthesis of metal nanoparticles using plant extracts – new application of plant resources, Proceedings, *8th Symposium Chemistry and Environmental Protection – EnviroChem2018*, 30th May – 1st June 2018, Kruševac, Serbia, Book of Abstracts p. 33-34, ISBN 978-86-7132-068-9
https://envirochem.rs/wp-content/uploads/2022/10/EnviroChem_2018-Book_of_Abstracts.pdf

4 аутора – 1 бод

- 5.3.* Nikola Srećković, Vladimir Mihailović, Sanja Matić, Nevena Mihailović, Jelena Katanić Stanković, Milan S. Stanković, Snežana Stanić, Protektivni efekat ekstrakata biljke *Pulmonaria officinalis* L., na oksidativno oštećenje DNK u *in vitro* uslovima, *XXV savetovanje o biotehnologiji*, 13-14th March, 2020, Čačak, Serbia, Book of Abstracts part 2, p. 579-585, ISBN 978-86-87611-74-0
<https://www.afc.kg.ac.rs/files/data/sb/zbornik/Zbornik%20radova%20-%20SB2020%20-%202a.pdf>

7 аутора – 1 бод

**укупно М63 поена: 3
од избора у претходно звање: 1**

6. Саопштења са скупова националног значаја штампана у изводу (М64) – 0,2 бода

- 6.1. Nevena Ivanović, Vladimir Mihailović, Samo Kreft, Andrija Cirić, Predrag Đurđević, Optimization of ultrasound-assisted extraction conditions for phenolic content and antioxidant capacity of wild apple fruits, *52nd Meeting of the Serbian Chemical Society*, 29-30 May 2015, Novi Sad, Serbia, Book of Abstracts, p. 103, ISBN: 978-86-7132-056-6.

5 аутора – 0,2 бода

- 6.2. Vladimir Mihailović, Jelena Katanić, Nikola Srećković, Nevena Mihailović, Ljubinka Joksović, *Salvia verticillata* L. root as potential dietary supplement and an important source of rosmarinic acid, *UNIFood Conference*, 5-6 October 2018, University of Belgrade 210th Anniversary, Belgrade, Serbia, p. 141. ISBN: 978-86-7522-060-2

https://unifood.rect.bg.ac.rs/2018/files/Programme_and_Book_of_Abstracts.pdf

5 аутора – 0,2 бода

- 6.3. Nevena Mihailović, Andrija Ćirić, Ljubinka Joksović, Optimization of ultrasonic extraction conditions of phenolic compounds in wild raspberry extract (*Rubus idaeus* L.): HPLC-PDA analysis and antioxidant activity determination of obtained extract, *UNIFood Conference*, 5-6 October 2018, University of Belgrade 210th Anniversary, Belgrade Belgrade, Serbia, p. 256. ISBN: 978-86-7522-060-2

https://unifood.rect.bg.ac.rs/2018/files/Programme_and_Book_of_Abstracts.pdf

3 аутора – 0,2 бода

- 6.4. Aleksandra Marković, Jovana Tubić, Darko Grujičić, Ivana Radojević, Ivana Raković, Gorica Đelić, Nevena Mihailović, Olivera Milošević-Đorđević, Evaluation of the genotoxic effect of methanolic extracts of different parts of *Achillea ageratifolia* var. Serbic, *6th Congress of the Serbian genetic society*, 13-17 October 2019, Vrnjačka Banja, Serbia, Book of abstracts, p. 124. ISBN: 978-86-87109-15-5

<https://www.dgsgenetika.org.rs/assets/Uploads/Book-of-Abstracts-6th-Congress-SGS2.pdf>

8 аутора (нормирано) – 0,17 бодова

- 6.5.* Vladimir Mihailović, Nikola Srećković, Nevena Mihailović, Ksenija Subotić, Selected medicinal plant extracts as a potential preservative in cosmetic products. *Serbian Biochemical Society Tenth Conference*, September 24, 2021, Kragujevac, Serbia, p. 93. ISBN: 978-86-7220-108-6 (FOC)

http://www.bds.org.rs/download/SBS_Conference_10_2021.pdf

4 аутора – 0,2 бода

- 6.6.* Vladimir Mihailović, Andrija Ćirić, Nikola Srećković, Nevena Mihailović, Aleksandar Glišović, Bojana Đukić, Sadržaj hiperforina i pojedinih bioaktivnih komponenti u uljanom maceratu kantariona (*Oleum Hyperici*) namanjenom ljudskoj ishrani, *Prva konferencija srpskog biohemijskog društva Stevan Jakovljević*, September 20-22, 2023, Kragujevac, Serbia, p. 52. ISBN: 978-86-905643-4-7

6 аутора – 0,2 бода

- 6.7.* Ivan Jakovljević, Ljubinka Joksović, Nevena Mihailović, Marija Jeremić, Influence of Montelukast on speciation of essential metal ions in blood plasma, *The Second Serbian Molecular Medicine Congress*, October 6-8, 2023, Foča, Bosnia and Herzegovina, p. 35. ISBN 978-86-904000-2-7

4 аутора – 0,2 бода

**укупно M64 поена (нормирано): 1,37
од избора у претходно звање: 0,6**

**укупно M60 (M63+M64) поена: 4,37
од избора у претходно звање: 1,6**

7. Докторска дисертација (M70) – 6 бодова

Невена Михаиловић, Одређивање фенолних једињења у плодовима неких биљака из фамилије Rosaceae и антиоксидативне активности њихових синтетичких деривата, Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу, Крагујевац, 2019.
6 бодова

**Укупно M10+M20+M30+M60+M70 = 126,4 (нормирано 115,44) IF = 42,713
Од претходног избора у звање M10+M20+M30+M60 = 59,6 (нормирано 53,25); IF = 21,604**

IV Анализа научних радова (*након избора у звање научни сарадник*)

Научно-истраживачки радови које је др Невена Михаиловић публиковала са својим сарадницима након избора у звање научни сарадник, могу се поделити у две области:

1. Анализа хемијског састава екстраката различитих биљних врста, компјутерска оптимизација екстракције фенолних једињења и одређивање њихових биолошких активности
2. Синтеза, карактеризација и биолошка активност наночестица сребра

Прва и најобимнија група истраживања односи се на испитивање хемијског састава и фармаколошких ефеката лековитих биљака које се примењују у традиционалној медицини. Фитохемијска карактеризација подразумева примену широког спектра хроматографских и спектрофотометријских метода за испитивање хемијског састава екстраката биљака. Кандидат се са сарадницима бави применом HPLC хроматографске анализе како би се квалитативно и квантитативно утврдило присуство одговарајућих фенолних једињења и метаболита у испитиваном материјалу. У неким случајевима урађена је и *in vitro* симулација процеса дигестије како би се утврдило који метаболити су најзаслужнији за испољавање биолошке активности. *In vitro* испитивања биолошке активности обухватају бројне методе за испитивање антиоксидативне, антимикробне и антиинфламаторне активности, цитотоксичности, генотоксичности и антигенотоксичности. Такође, кандидат се бави и компјутерском оптимизацијом услова екстракције фенолних једињења из различитих биљних врста. У оквиру ове групе, од претходног избора у звање кандидата, објављено је 6 публикација: 2.2.* , 2.3.* , 2.15.* , 2.16.* , 3.1.* и 3.2.*.

Нови правац истраживања, који се може сврстати у другу групу, обухвата еколошки прихватљиву синтезу, карактеризацију, каталитичке способности и евалуацију биолошког потенцијала наночестица (антиоксидативна и антимикробна активност) синтетисаних помоћу екстраката лековитих биљних врста. Резултати ових студија показују да се изабрани

бильни екстракти могу користити за еколошки прихватљиву синтезу наночестица сребра (AgNPs) са могућом применом као катализатора у деградацији (редукцији) синтетичких боја, антимикробни и селективни цитотоксични агенси према ћелијским линијама канцера. У оквиру ове групе истраживања публикована су 2 научна рада, 2.6.* и 2.11.*.

Значај радова др Михаиловић се огледа и у параметрима квалитета часописа у којима су публиковани, приказано кроз вредност фактора утицајности и позицију часописа у одређеној области. Након избора у звање научни сарадник, кандидаткиња је била аутор 21 библиографске јединице, од чега 3 поглавља у истакнутим монографијама међународних издавача, 6 радова са SCI листе категорије M20, а остатак чине конгресна саопштења на домаћим и међународним конференцијама.

Анализа изабраних пет најзначајнијих научних остварења кандидата

Пет најзначајнијих научних остварења, у периоду након стицања звања научни сарадник, у којима је др Невена Михаиловић остварила значајан допринос и који, поред високог импакт фактора, најбоље одражавају ангажман кандидата у конципирању истраживања, дизајну експеримената, спровођењу одговарајућих методологија, координисању рада чланова тима, експерименталном раду, прикупљању и обради резултата, прегледу литературе и писању радова:

1.2.* Jelena S. Katanić Stanković, Nevena Mihailović, Vladimir Mihailović, Genistein: Advances on resources, biosynthesis pathway, bioavailability, bioactivity, and pharmacology of genistein In: Jianbo Xiao (eds), *Handbook of Dietary Flavonoids*, Springer, Cham 2023, pp. 1-40
https://doi.org/10.1007/978-3-030-94753-8_45-1, **M13**

Ово поглавље се фокусира на сумирање научних сазнања о једињењу из групе флавоноида, генистеину. Обухвата преглед литературе о хемијској структури, физичким и хемијским особинама и природним изворима овог једињења, као и путеве његове биосинтезе и биотрансформације, апсорпцију, метаболизам и излучивање. Сумиране су биолошке активности овог једињења до сада описане у научној литератури попут анти-инфламаторне, антиканцерогене, антиоксидативне и естрогене активности, која је од посебног значаја. Због великог броја документованих позитивних ефеката у *in vitro* и *in vivo* испитивањима, у оквиру овог поглавља анализирана су клиничка испитивања која укључују ово једињење, где су испитаници углавном биле жене, и испитиван је ефекат генистеина или хране која садржи генистеин на дијабетес, у лечењу синдрома полицистичних јајника, постменопаузе, али и астме и канцера дебelog црева, уз терапију. Због великог потенцијала генистеина у лечењу различитих болести и стања, безбедност његове употребе је од пресудног значаја, тако да су анализиране и неке токсиколошке студије које се баве безбедношћу употребе овог једињења.

2.2.* Nikola Srećković, Jelena S. Katanić Stanković, Sanja Matić, Nevena R. Mihailović, Paola Imbimbo, Daria Maria Monti, Vladimir Mihailović*, *Lythrum salicaria* L. (Lythraceae) as a promising source of phenolic compounds in the modulation of oxidative stress: Comparison between aerial parts and root extracts, *Industrial Crops and Products* 155 (2020), 112781.
<https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2020.112781> **M21a**

Циљ овог истраживања био је да се утврди фенолни садржај, антиоксидативна, цитотоксична и антимикробна активност метанолских екстраката надземног дела и корена биљке *Lythrum salicaria* L., као и њихови протективни ефекти оксидативног оштећења ДНК и на ћелијском моделу. Спроведене су симулиране *in vitro* студије дигестије да би се проценила стабилност у дигестивном тракту појединачних једињења присутних у екстрактима. Екстракти *L. salicaria* садрже значајну количину укупних фенолних једињења од којих су идентификовани фенолне киселине и флавоноид C-гликозиди оријентин, изооријентин и витексин. Екстракти су показали висок антиоксидативни потенцијал у различитим *in vitro* методама, умерена антимикробна својства и ниску цитотоксичну активност на коришћеним нормалним и канцерогеним ћелијским линијама. Такође, екстракти су показали значајну заштиту ДНК и заштиту ћелија од оксидативног стреса изазваног арсенитом. Ови резултати сугеришу да, иако је надземни део *L. salicaria* познат по употреби у традиционалној медицини, корен, такође, може да поседује вредна биолошка својства и да се оба дела биљке могу користити као функционални састојци хране, с обзиром на њихову добру антиоксидативну и антигенотоксичну активност, као и добру стабилност током *in vitro* дигестије. Допринос кандидаткиње у овом раду огледа се у учествовању у осмишљавању истраживања, извођењу експеримента (HPLC анализа екстраката и спектрофотометријске анализе садржаја фенолних једињења и антиоксидативне активности, *in vitro* дигестије), тумачењу добијених резултата и писању публикације.

2.3.* Nikola Srećković, Danijela Mišić, Uroš Gašić, Sanja Matić, Jelena S. Katanić Stanković, Nevena R. Mihailović, Daria Maria Monti, Luigi D'Elia, Vladimir Mihailović*, Meadow sage (*Salvia pratensis* L.): A neglected sage species with valuable phenolic compounds and biological potential, *Industrial Crops and Products* 189 (2022), 115841. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2022.115841> M21a

У овој студији, испитан је детаљан фенолни састав помоћу LC/MS анализе, биолошке активности и *in vitro* дигестивна стабилност метанолних екстраката надземног дела (SPA) и корена (SPR) биљке *Salvia pratensis* L. UHPLC-DAD/(-)HESI-MS/MS анализа је показала да оба екстракта имају висок садржај фенола, пре свега рузмаринске и кафеинске киселине, као и салвијаноличне киселине А и Б. Екстракти су показали значајну антиоксидативну активност и висок степен заштите ДНК од оксидативног оштећења, док је екстракт корена био ефикаснији у инхибицији раста бактерија. Екстракт SPR је био знатно цитотоксичнији од SPA према свим испитиваним ћелијским линијама, посебно према канцерогеним ћелијама (IC₅₀ вредности 24,3 и 49,6 µg/mL). Добијени резултати отварају могућност за даља истраживања примене корена *S. pratensis* као алтернативе некој антибактеријској терапији, с обзиром на висок антибактеријски ефекат и разноврстан фитохемијски састав екстракта корена. Допринос кандидаткиње у овом раду огледа се у учествовању у осмишљавању истраживања, извођењу експеримента (припрема узорака, спектрофотометријске анализе и методе *in vitro* дигестије), тумачењу добијених резултата и писању дела публикације.

2.6.* Nikola Z. Srećković, Zoran P. Nedić, Daria Maria Monti, Luigi D'Ella, Silvana B. Dimitrijević, Nevena R. Mihailović, Jelena S. Katanić Stanković, Vladimir B. Mihailović*, Biosynthesis of Silver Nanoparticles Using *Salvia pratensis* L. Aerial Part and Root Extracts:

Циљ овог истраживања била је синтеза наночестица сребра (SPA- и SPR-AgNPs) коришћењем водених екстраката надземног дела (SPA) и корена (SPR) биљке *Salvia pratensis* L., њихова карактеризација, оптимизација реакционих услова и евалуација њихове биолошке и каталиничке активности. Синтетисане наночестице су показале скоро двоструко већу активност у неутрализацији радикал катјона 2,2'-азинобис(3-етилбензотиазолин-6-сулфонске киселине (ABTS⁺) у поређењу са одговарајућим екстрактима. SPR-AgNPs су испољиле снажну антимикробну активност према скоро свим коришћеним бактеријама (МИС < 0,0039 mg/mL) и гљивама, посебно према гљивама рода *Penicillium*. Штавише, синтетисане наночестице сребра су биле потпуно биокомпатибилне са свим испитиваним еукариотским ћелијама, док хемолиза еритроцита није примећена при највишој тестираној концентрацији синтетисаних наночестица од 150 µg/mL. Такође је приказана добра каталиничка активност наночестица приликом деградације конго црвене боје и 4-нитрофенола. Допринос кандидаткиње у овом раду огледа се у учествовању у осмишљавању истраживања, извођењу експеримента (анализа хемијског састава екстраката коришћених у синтези, оптимизација процеса синтезе наночестица, испитивање каталиничке и антиоксидативне активности), тумачењу добијених резултата и писању дела публикације.

2.11.* Nikola Z. Srećković, Zoran P. Nedić, Davide Liberti, Daria Maria Monti, Nevena R. Mihailović, Jelena S. Katanić Stanković, Silvana Dimitrijević, Vladimir B. Mihailović*, Application potential of biogenically synthesized silver nanoparticles using *Lythrum salicaria* L. extracts as pharmaceuticals and catalysts for organic pollutant degradation, *RSC Advances* 11 (2021), 35585–35599. [https://doi.org/10.1039/D1RA05570D M22](https://doi.org/10.1039/D1RA05570D)

Ова студија је дизајнирана да процени оптималне услове за еколошки прихватљиву синтезу наночестица сребра коришћењем водених екстраката *Lythrum salicaria* L. (Lythraceae) и њихову потенцијалну примену и безбедну употребу. Наночестице сребра синтетисане коришћењем екстракта надземног дела *L. salicaria* (LSA-AgNPs) и корена (LSR-AgNPs) окарактерисане су различитим инструменталним техникама. Оба екстракта биљке *L. salicaria* су показала висок садржај фенола, док су флавонски C-глукозиди оријентин, витексин и изовитексин детектовани у екстрактима коришћењем HPLC анализе. Синтетизоване наночестице сребра су показале инхибицију раста тестираних бактерија и гљивица у концентрацијама између 0,156 и 1,25 mg/mL. Испитиване наночестице су такође показале антиоксидативни потенцијал и испољиле селективну цитотоксичност при различитим концентрацијама на различитим ћелијским линијама канцера у концентрацијама низним од 100 µg/mL. Наночестице су показале одсуство хемолитичке активности у концентрацијама до 100 µg/mL. Такође је доказана могућност деградације конго црвене боје и 4-нитрофенола коришћењем LSA-AgNPs и LSR-AgNPs као катализатора. Резултати ове студије показују да се *L. salicaria* може користити за еколошки прихватљиву синтезу AgNPs са могућом применом као антимикробни и селективни цитотоксични агенси према ћелијским линијама канцера, као и у каталиничкој деградацији синтетичких боја. Допринос кандидаткиње у овом раду огледа се у учествовању у осмишљавању истраживања, извођењу експеримента (анализа хемијског састава екстраката

коришћених у синтези, оптимизација процеса синтезе наночестица, испитивање каталитичке и антиоксидативне активности), тумачењу добијених резултата и писању дела публикације.

V КВАЛИТЕТ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

Утицајност радова

Др Невена Михаиловић је у свом досадашњем научно-истраживачком раду објавила 16 научних радова, три поглавља у монографијама међународних издавача и 24 конгресна саопштења. Од избора у звање научни сарадник, кандидаткиња је објавила два рада у часописима у највишој категорији M21a, један рад у категорији M21, један рад у категорији M22 и два рада у часописима из категорије M23, као и три поглавља у монографијама међународних издавача. Укупан збир импакт фактора свих до сада објављених радова кандидата је $\Sigma IF_{укупно} = 42,713$, што подељено на бројем радова износи просечно 2,67 по раду. Од претходног избора у звање, збир импакт фактора је $\Sigma IF = 21,604$, што подељено на бројем радова (шест) износи просечно 3,60 по раду.

На основу базе података Scopus, укупан број цитата научних радова које је објавила кандидат износи 355 (06. 09. 2024.), а након изузимања аутоцитата свих коаутора тај број је 314. Хиршов индекс износи 10 без аутоцитата свих аутора (Прилог 3).

Параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова

У свом досадашњем научном раду, кандидаткиња је, поред три поглавља у истакнутим монографијама, објавила укупно 16 у међународним научним часописима који су међу водећим у својим областима. Неки од њих су: *Industrial Crops and Products* ($IF_{2021} = 6,449$), *RSC Advances* ($IF_{2021} = 4,036$), *Molecules* ($IF_{2023} = 4,2$) и *Journal of Food Composition and Analysis* ($IF_{2018} = 2,994$). Од укупног броја објављених радова кандидаткиња са SCI листе, категорији M21a припада три рада (два након избора у звање), категорији M21 три рада (један након избора у звање), категорији M22 5 радова (један након избора у звање) и категорији M23 припада пет радова (два након избора у звање).

Утицајност објављених научних радова такође се огледа и у њиховој цитираности. Према бази Scopus, радови др Невене Михаиловић цитирани су до сада 314 пута (h -index:10) у међународним научним часописима не рачунајући аутоцитате (на дан 06. 09. 2024.). Списак цитираних радова и радова у којима су цитирани дат је у Прилогу 3. Најцитиранији радови кандидата (без аутоцитата свих коаутора) су рад 2.9. са 61 хетероцитатом, објављен у часопису *RSC Advances*, категорије M22, рад 2.1. са 57 хетероцитатом, објављен у часопису *Industrial Crops and Products*, категорије M21a, рад 2.10. са 43 хетероцитатом, објављен у часопису *Bioorganic Medicinal Chemistry Letters*, категорије M22, рад 2.4. са 33 хетероцитатом, објављен у часопису *Journal of Food Composition and Analysis*, категорије M21 и рад 2.5. са 24 хетероцитатом, објављен у часопису *Plant Foods for Human Nutrition*, категорије M21.

Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора

Након избора у звање научни сарадник, кандидаткиња има 21 научни резултат (три резултата категорије M10, шест резултата категорије M20, шест резултата категорије M30 и шест резултата категорије M60). Научни резултати под бројем 2.3.* , 2.6.* , 2.11.* и 2.16.* су нормирани на одговарајући број аутора сходно Правилнику о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживача (Службени гласник РС, бр. 159/2020), па је након нормирања укупан М фактор мањи за 6,35. Остали научни резултати не подлежу нормирању.

Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству; Допринос кандидата реализацији коауторских радова

Током реализације својих истраживања др Невена Михаиловић је показала висок степен самосталности у научно-истраживачком раду, који се огледа у осмишљавању истраживања, креирању, планирању и реализацији експеримената, анализи резултата, писању и публиковању радова, као и писању пројеката. Од укупно 16 научних радова, на четири рада је први аутор (2.4, 2.5, 2.9 и 2.13), при чему је на раду 2.4. и аутор за кореспонденцију. Такође, у категорији M63 има укупно 5 библиографских јединица, од којих је на три први аутор и аутор за кореспонденцију (3.1.* , 3.2.* и 5.1.).

Што се тиче експерименталног дела, кандидаткиња највећу самосталност показује у области компјутерске оптимизације услова екстракције фенолних једињења, као и испитивању садржаја фенолних једињења спектрофотометријским методама и хроматографским анализама, испитивању антиоксидативне активности, али и стабилности једињења током симулиране *in vitro* дигестије, у чему се и огледа њен допринос публикованим коауторским радовима.

Резултати научно-истраживачког рада настали приликом одласка на стручна усавршавања на Департман за фармацеутску биологију, Фармацеутски факултет Универзитет у Љубљани, Словенија (2015. и 2020/2021), публиковани су у радовима на којима је кандидат први и/или аутор за кореспонденцију (2.4. и 3.1.*), а још неколико радова је у припреми. У оквиру стручних усавршавања (месец дана током 2015. године и постдокторско усавршавање у трајању од шест месеци током 2020. и 2021. године) кандидаткиња је радила на карактеризацији хемијског састава биљних екстраката на HPTLC, HPLC и UHPLC/HRMS уређајима и изучавала основе области фармакогнозије и фармацеутске биологије (под менторством проф. др Сами Крефта). Учесник је и билатералног пројекта са Републиком Словенијом под називом „Употреба активних козметичких састојака ботаничког порекла за смањење синтетичких конзерванаса у козметичким производима” (2023-2025). Такође, неки научни радови су публиковани и у сарадњи са Хемијским департманом Универзитета у Напуљу, Италија (2.2.* , 2.3.* , 2.6.* и 2.11.*). Др Михаиловић има квалитетну сарадњу са многим научно-истраживачким организацијама у нашој земљи, где су спроведена нека од истраживања, као што су Институт за информационе технологије Крагујевац (1.2.* , 1.3.* , 2.2.* и 2.3.*), Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“ у Београду (2.3.*), Институт за онкологију и радиологију Србије, Београд (2.9. и 2.10.), Институт за молекуларну генетику и генетичко инжењерство, Београд (2.9.), Хемијски факултет (2.9. и 2.10.) и Факултет за физичку хемију у Београду (2.6.* и 2.11.*), као и Институт за рударство и металургију, Бор (2.6.* и 2.11.*).

Наведене чињенице показују сталну тежњу кандидата за константним усавршавањем и стицањем нових вештина, као и одличну спремност и обученост за рад у другим лабораторијама, као и за тимски рад, како у научним центрима у земљи, тако и у иностранству.

VI КВАЛИТАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ НАУЧНОГ ДОПРИНОСА

Према елементима за квалитативну оцену научног доприноса кандидата, Комисија је констатовала да је др Невена Михаиловић у досадашњем научно-истраживачком раду постигла допринос у следећим сегментима:

1. Показатељи успеха у научном раду

1.1. Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних институција и друштава

Научни рад, остварења и резултати др Невене Михаиловић до сада су награђивани од стране бројних релевантних организација. Још као студент, била награђена је Специјалним признањем Српског хемијског друштва за изузетан успех у току основних студија (Прилог 4), наградом за најбољег дипломираног студента ПМФ-а у Крагујевцу, као и стипендијом „Доситеја” за 1000 најбољих студената завршних година студија у Србији (2012. и 2013. године) (Прилог 4). Током мастер студија, као један од најбољих студената на својој години одабрана је за усавршавање преко ТЕМПУС пројекта „Модернизација постдипломских студија хемије и њој сродних програма – МСНЕМ” у Институту за хемију и технологију за заштиту животне средине, Хемијски факултет, Универзитет технологије у Брну, Чешка Република, у трајању од месец дана (мај 2013. године) (Прилог 5).

Др Михаиловић је добитник стипендије за Еразмус+ мобилност (staff traning – STT, Прилог 6). Такође, добитник је и стипендије за постдокторско усавршавање коју додељује Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (за 2020. годину) (Прилог 7).

Одржала је предавање по позиву на конференцију *23rd European Meeting on Environmental Chemistry*, Будва, Црна Гора, одржаној у децембру 2023. године, у оквиру организације *Chem2Change „Alternative careers in research and working with stakeholders”* (Прилог 8), а на истој конференцији јој је додељена и награда за најбољи постер (Прилог 9).

Више школских година за редом, била је награђена као најбоље оцењени сарадник од стране студената кроз студентске анкете (Прилог 10).

1.2. Рецензије научних радова

Кандидаткиња је по позиву едитора рецензирала научне радове за часописе *Journal of Food Composition and Analysis* (M21), *Italian Journal of Food Science* (M22) и *Kragujevac Journal of Science* (Прилог 11).

Такође, у јуну 2024. године је рецензирала и предлог билатералног пројекта за суфинансирање истраживачких и иновационих пројеката између Републике Србије и Републике Италије за период 2024 – 2026. године (Прилог 12).

1.3. Чланства у научним друштвима

Кандидаткиња је члан Српског хемијског друштва (Прилог 13).

1.4. Значајне активности у комисијама и телима

Др Михаиловић је била члан Комисија за оцену и одбрану мастер радова кандидата Талета Хурића, под називом „Оптимизација HPLC методе за одређивање флавоноида” (2020. године) и Невене Јанковић под називом „Развој и валидација течно-хроматографске методе за одређивање митоксантрона у присуству молекулске корпе NB-GlyOH” (2023. године) на Природно-математичком факултету у Крагујевцу (Прилог 14).

Др Невена Михаиловић била је и члан Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације кандидата Тијане Максимовић, „Осцилаторна Brigs-Rauscher реакција као метода за идентификацију фосфат-волфрамових бронзи“ (Одлука Већа за природно-математичке науке Универзитета у Крагујевцу, број IV-01-715/11, 14. 10. 2020. године, Прилог 15) на Природно-математичком факултету у Крагујевцу. Такође, члан је и Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације истог кандидата (Одлука Већа за природно-математичке науке Универзитета у Крагујевцу, број IV-01-382/11 од 22. 05. 2024. године, Прилог 16) на Природно-математичком факултету у Крагујевцу.

У децембру 2022. године именована је за НИО уредника портала е-наука (Одлука 8/452 од 23.12.2022. године), где активно уређује постојеће и додаје, уређује и одобрава референце за запослене на Природно-математичком факултету у Крагујевцу (Прилог 17).

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

2.1. Допринос развоју науке у земљи

Др Невена Михаиловић је ангажована у Институту за хемију Природно-математичког факултета, Универзитета у Крагујевцу, на катедри за аналитичку хемију, где се активно бави проучавањем хране биљног порекла, њеног фенолног састава, проценом стабилности и биодоступности ових једињења у организму током симулиране *in vitro* гастроинтестиналне дигестије, антиоксидативним потенцијалом ових узорака, компјутерском оптимизацијом и валидацијом различитих аналитичких метода, али и функционализацијом фенолних једињења њиховом синтетичком модификацијом у циљу добијања једињења са потенцијално бољим биолошким особинама, пре свега антиоксидативном активношћу. Такође, нова област истраживања кандидаткиње је и примена биљних екстраката у синтези наночестица сребра, одређивање оптималних услова за њихову зелену синтезу, карактеризација добијених наночестица и њихове антиоксидативне, антимикробне, цитотоксичне и катализичке особине. Нова интересна сфера је и испитивање употребе активних козметичких састојака ботаничког порекла за смањење синтетичких конзерванаса у козметичким производима.

Била је учесник пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (2015-2019) „Синтеза, моделовање, физичко-хемијске и биолошке особине органских једињења и одговарајућих комплекса метала” (бр. пројекта: ОИ 172016) (Прилог 18) у оквиру кога је израдила своју докторску дисертацију, одбрањену 2019. године.

Била је и учесник је пројекта „Хемија аналитике и ремедијације у очувању животне средине у духу одрживог развоја” (пројекат у оквиру програмске активности 0014 „Развој високог образовања”, 2018. година) (Прилог 18). У својим мултидисциплинарним истраживањима остварила је значајну сарадњу са многим иностраним истраживачким групама што је касније допринело већем квалитету научних студија које је спроводила она, али и многе колеге и сарадници из матичних институција, али и из Републике Србије. Посебно се истиче сарадња са проф. др Самом Крефтом и његовом истраживачком групом са Универзитета у Љубљани, која као резултат има публиковање неколико радова, још неколико који су у припреми, али и даље планове за пријављивање на разне пројектне позиве у будућности.

Такође, учесник је билатералног пројекта са Републиком Словенијом „Употреба активних козметичких састојака ботаничког порекла за смањење синтетичких конзерванаса у козметичким производима” (2023-2025.) и пројекта одобреног од Центра за промоцију науке „Новогодишња хемијска чаролија” (2024.) (Прилог 18).

Др Невена Михаиловић је, током свог научно-истраживачког рада, активно и непосредно учествовала у изради великог броја дипломских, завршних, мастер радова, као и докторских дисертација на Природно-математичком факултету.

2.2. Педагошки рад

Кандидаткиња је била ангажована у настави у Институту за хемију Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу (Прилог 19) и изводила је вежбе из предмета:

- Аналитичка хемија 2 на основним академским студијама (ОАС) хемије школске 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019;
- Семимикро и микро методе анализе на ОАС хемије школске 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019;
- Инструментална аналитичка хемија 2 на ОАС хемије школске 2017/2018;
- Процена утицаја на животну средину на ОАС хемије школске 2016/2017;
- Хемија природних и отпадних вода на ОАС хемије школске 2016/2017;
- Равнотеже у аналитичкој хемији на мастер академским студијама (МАС) хемије школске 2021/2022.

Шест школских година за редом, била је награђена као најбоље оцењени сарадник од стране студената кроз студентске анкете (Прилог 10).

2.3. Међународна сарадња

Као што је већ напоменуто, др Невена Михаиловић има изузетно добру сарадњу са проф. др Самом Крефтом и његовом истраживачком групом са Департмана за фармацеутску биологију, Фармацеутског факултета, Универзитет у Љубљани, Република Словенија, при чему је проф. др Крефт био и члан Комисије за оцену и одбрану кандидаткињине докторске дисертације 2019. године (Прилог 20), након чега је боравила у његовој истраживачкој групи у оквиру постдокторских студија у трајању од 6 месеци (октобар 2020 – април 2021.) (Прилог 21). Такође, др Невена Михаиловић је учесник билатералног пројекта са Републиком Словенијом под називом „Употреба активних козметичких састојака

ботаничког порекла за смањење синтетичких конзерванаса у козметичким производима” (2023-2025.) (Прилог 18), у оквиру кога је остварила још једну посету Фармаџутском факултету Универзитета у Љубљани током маја 2024. године (Прилог 22). Ова сарадња је резултирала и објављивањем три научне публикације (2.1., 2.4., 3.1.*), а још публикација је у припреми. Значајна је и сарадња са проф. Даријом М. Монти са Департмана за хемијске науке, Универзитета Федерико II у Напуљу, Италија, која је резултирала публиковањем четири научна рада (2.2.* , 2.3.* , 2.6.* и 2.11.*). Кандидаткиња је учествовала и у ЕРАСМУС+ размени истраживача (Биотехнички факултет, Универзитет у Битољу, Битољ, Северна Македонија, јун 2021. године), где су такође остварени бројни контакти (Прилог 6).

3. Организација научног рада

3.1. Руковођење пројектима, потпројектима и задацима

У оквиру пројекта „Синтеза, моделовање, физичко-хемијске и биолошке особине органских једињења и одговарајућих комплекса метала“ (бр. пројекта: ОИ 172016), на коме је била ангажована од 2015. до 2019. године, руководила је пројектним задацима који се баве синтетичком модификацијом фенолних киселина у циљу добијања нових једињења са потенцијално значајним биолошким особинама, пре свега антиоксидативном активношћу, и поређењем активности ових једињења са активношћу екстраката одређених биљних врста, тј. природних извора датих једињења (Прилог 23). Била је учесник је пројекта „Хемија аналитике и ремедијације у очувању животне средине у духу одрживог развоја“ (пројекат у оквиру програмске активности 0014 „Развој високог образовања“, 2018. година).

Такође, у оквиру билатералног пројекта са Републиком Словенијом под називом „Употреба активних козметичких састојака ботаничког порекла за смањење синтетичких конзерванаса у козметичким производима“, руководи задацима који се тичу анализе хемијских састава одабраних биљних врста које ће се примењивати у козметичким формулацијама и осмишљавања формулација и производње козметичких производа, на којима ће бити изведена испитивања (Прилог 23).

У оквиру пројекта одобреног од Центра за промоцију науке „Новогодишња хемијска чаролија“, руководила је задацима осмишљавања текста представе и одабиром хемијских екперимената за извођење (Прилог 23).

VII Испуњеност услова за стицање предложеног истраживачког звања на основу коефицијената M

Научни резултати др Невене Михаиловић и њена компетентност за избор у звање *виши научни сарадник* се могу квантитативно охарактерисати следећим вредностима M фактора:

Ознака фактора	Укупан број радова	Вредност индикатора	Укупна вредност (нормирано)
M13	3	7	14*
M21a	3	10	30 (27,14)
M21	3	8	24 (22,67)
M22	5	5	25 (22,74)
M23	5	3	15 (10,52)
M33	2	2	2
M34	12	0,5	6
M63	3	1	3
M64	7	0,2	1,4 (1,37)
M71	1	6	6
Укупна вредност коефицијента M			126,4 (115,44)

* Један рад категорије M13 (1.1.) није подвргнут категоризацији – 0 бодова.

Од тога, након Одлуке о стицању звања научни сарадник од 28. 01. 2020. године, број 660-01-00002/2020-14/2 (Прилог 1):

Ознака фактора	Укупан број радова	Вредност индикатора	Укупна вредност (нормирано)
M13	3	7	14*
M21a	2	10	20 (17,14)
M21	1	8	8 (6,67)
M22	1	5	5 (4,17)
M23	2	3	6 (4,67)
M33	2	1	2
M34	6	0,5	3
M63	1	1	1
M64	3	0,2	0,6
Укупна вредност коефицијента M			59,6 (53,25)

* један рад категорије M13 (1.1.*.) није подвргнут категоризацији – 0 бодова.

Минимални квантитативни захтеви за стицање научног звања **виши научни сарадник** за Природно-математичке науке су:

Диференцијални услов – од првог избора у звање научни сарадник до избора у звање виши научни сарадник	Потребно је да кандидат има најмање 50 поена, који треба да припадају следећим категоријама:	Неопходно	Остварено
Виши научни сарадник	Укупно	50	53,25
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90	40	48,65
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	30	32,65

Др Невена Михаиловић испуњава све горе наведене услове, а њен укупан број поена износи **53,25**. На основу свега изложеног може се донети следећи:

VIII ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу анализе приложене документације и разматрања постигнутих резултата, може се закључити да се др Невена Михаиловић успешно бави научно-истраживачким радом и да резултати њеног рада представљају оригиналан научни допринос у области аналитичке хемије, пре свега примени хроматографских метода у анализи природних производа и оптимизацији екстракционих процеса, као и хемији хране биљног порекла.

Значај постигнутих резултата др Невене Михаиловић потврђују бројни објављени научни резултати, као и поглавља у истакнутим монографијама међународног значаја. До сада је објавила укупно 16 научних радова са SCI листе, од којих су три рада из категорије M21a, три рада из категорије M21, пет радова из категорије M22 и пет радова из категорије M23. Објавила је и три поглавља у истакнутим монографијама, као и 24 саопштења на научним конференцијама (домаћим и међународним). Укупно има 126,4 (нормирано на број аутора 115,44) бодова. Укупан збир импакт фактора публикованих радова кандидаткиње је 42,713.

Након избора у звање научни сарадник, кандидаткиња је објавила шест научних радова са SCI листе, од којих два рада из категорије M21a, један рад из категорије M21, један рад из категорије M22 и два рада из категорије M23, као и три поглавља у монографији, категорије M13. Од претходног избора у звање научни сарадник, од минималних 50 поена потребних за избор у звање виши научни сарадник, др Невена Михаиловић је остварила 53,25 поена; од потребних 40 из Групе 1 остварила је 48,65, а од потребних 30 из Групе 2 остварила је 32,65 поена. Укупан збир импакт фактора након избора у претходно звање је 21,604.

На основу базе Scopus (дана 06. 09. 2024.), научни радови кандидаткиње су цитирани 355 пута (314 хетероцитата), а Хиршов индекс (*h*) износи 10 (без аутоцитата свих коаутора). Сви цитати су у позитивном смислу.

Кандидаткиња има успешну сарадњу са великим бројем иностраних и домаћих научних институција. Резултат сарадње су научни радови из библиографије кандидаткиње који доприносе развоју науке у Србији, али завређују и велику пажњу у међународним научним круговима, као и већи број радова који је у фази припреме или рецензије. Постдокторско усавршавање у трајању од шест месеци (октобар 2020-април 2021.), обавила је на Фармацеутском факултету Универзитета у Љубљани, Република Словенија. Др Невена Михаиловић је учествовала у реализацији пројеката Министарства просвете, науке и технолошког развоја (ОИ 172016, од 2015. до 2019. године), била је учесник пројекта „Хемија аналитике и ремедијације у очувању животне средине у духу одрживог развоја“ (пројекат у оквиру програмске активности 0014 „Развој високог образовања“, 2018. година), пројекта одобреног од Центра за промоцију науке (2024/2025. године), као и билатералног пројекта са Републиком Словенијом (2024-2026. године).

Имајући у виду научне резултате др Невене Михаиловић од избора у звање научни сарадник, њену научну компетентност за избор у звање **виши научни сарадник** карактерише укупна вредност коефицијента *M* од **59,6** поена (нормирано на број аутора према Правилнику **53,25** поена).

Др Невена Михаиловић показала је изузетан смисао да стечена знања и истраживачко искуство уз педагошки приступ са успехом преноси на сараднике и млађе колеге. Такође, кандидаткиња је и НИО уредник портала е-наука за Природно-математички факултет.

На основу претходно изнетих чињеница, и на основу приказане анализе и оцене постигнутих и објављених резултата, а у складу са Законом о науци и истраживањима („Службени гласник РС”, број 49/2019) и Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС”, број 159/2020 и 14/2023), може се закључити да је др Невена Михаиловић испунила све услове за избор у научно звање **виши научни сарадник**. Сходно томе, са задовољством предлажемо Наставно-научном већу Природно-математичког факултета, Универзитета у Крагујевцу да прихвати предлог за избор кандидаткиње др **Невене Михаиловић** у научно звање **виши научни сарадник**, и упути га надлежној Комисији Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије у даљу процедуру.

У Крагујевцу и Београду,
09.09.2024.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

1. Љубинка Јоксовић
др **Љубинка Јоксовић**, ванредни професор

Универзитет у Крагујевцу, Природно-математички факултет
ужса научна област: Аналитичка хемија,
председник Комисије

2. Татјана Вербић
др **Татјана Вербић**, ванредни професор

Универзитет у Београду –

Хемијски факултет
ужса научна област: Аналитичка хемија, члан
Комисије

3. Емина Мркалић
др **Емина Мркалић**, виши научни сарадник

Универзитет у Крагујевцу, Институт за информационе технологије Крагујевац
научна област: Хемија, члан Комисије