

ОСНОВНИ ПОДАЦИ

Име и презиме	Емина Mrкалић
Година и место рођења	13.12.1981. Крагујевац
Звање	Научни сарадник
E-mail	emina.mrkalic@pmf.kg.ac.rs
Образовно-научно / образовно-уметничко поље	Природно-математичке науке
Универзитет, факултет, организациона јединица	Универзитет у Крагујевцу, Институт за информационе технологије Крагујевац, Департман за науке
Област и ужа научна област	Хемија

ОБРАЗОВАЊЕ

ОСНОВНЕ СТУДИЈЕ

Година	2000.
Место	Крагујевац
Институција	Природно-математички факултет, Институт за хемију

ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА

Година	2017.
Место	Крагујевац
Институција	Природно-математички факултет, Институт за хемију
Наслов докторске дисертације	Синтеза и антитуморна активност комплекса паладијума(II) са дериватима диамида оксалне и малонске киселине
Научно звање	Научни сарадник
Област	Неорганска хемија

СТРУЧНА БИОГРАФИЈА – ИЗБОРИ У ИСТРАЖИВАЧКА ОДНОСНО НАУЧНА ЗВАЊА

Датум избора	Институција	Звање
17.12.2008.	Природно-математички факултет, Институт за хемију	Истраживач-приправник

25.04.2012.	Природно-математички факултет, Институт за хемију	Истраживач- сарадник
22.04.2015.	Природно-математички факултет, Институт за хемију	Истраживач- сарадник
28.03.2018.	Природно-математички факултет, Институт за хемију	Научни сарадник

СТРУЧНА БИОГРАФИЈА - УСАВРШАВАЊЕ

Година	Институција	Трајање
2012.	Aristotle University, Солун, Грчка (Група професорке Maria Lalia Kantouri)	3 месеца

АНГАЖОВАНОСТ У ФОРМИРАЊУ НАУЧНИХ КАДРОВА

У Институту за хемију, Природно-математичког факултета у Крагујевцу, била је ангажована у извођењу практичне наставе из предмета Аналитичка хемија 3, Основи хемије, Индустриски загађивачи и Норме у заштити животне средине на основним студијама хемије и биологије.

У Институту за хемију, Природно-математичког факултета у Крагујевцу, активно је непосредно учествовала у изради мастер радова, и била члан комисија за одбрану мастер радова.

УЧЕШЋЕ НА ПРОЈЕКТИМА РЕСОРНОГ МИНИСТАРСТВА

Учешће у реализацији пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (НИО-Природно-математички факултет, Крагујевац):

- Пројекат бр. 142013 „БИОАКТИВНИ КОМПЛЕКСИ Р И Д ЈОНА МЕТАЛА СА ЛИГАНДИМА ФАРМАКОТЕРАПИЈСКОГ ЗНАЧАЈА“ (период ангажовања 2008-2011; руководилац проф. др Предраг Ђурђевић).
- Пројекат бр. ИИИ41010 „ПРЕКЛИНИЧКА ИСПITИВАЊА БИОАКТИВНИХ СУПСТАНЦИ“ (период ангажовања 2011-2019; руководилац др Снежана Марковић).

УЧЕШЋЕ НА МЕЂУНАРОДНИМ ПРОЈЕКТИМА

ЧЛАНСТВО У НАУЧНИМ И СТРУЧНИМ АСОЦИЈАЦИЈАМА

Члан је Српског кристалографског друштва (СКД) и Српског друштва истраживача рака (СДИР).

ОРГАНИЗАЦИЈА СКУПОВА

Учествовала је у организацији XXVII КОНФЕРЕНЦИЈЕ СРПСКОГ КРИСТАЛОГРАФСКОГ ДРУШТВА одржане 16-17. септембра 2021. године у Крагујевцу, као члан организационог одбора.

Учествовала је у организацији 1st International Conference on Chemo and Bioinformatics одржане 26-27. октобра 2021. године у Крагујевцу, као члан локалног организационог одбора.

НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД*

Списак резултата М10	Број
Монографије, Монографске студије, Тематски зборници- обавезно навести категорију	
Списак резултата М20	Број
Радови објављени у научним часописима међународног научног значаја- обавезно навести категорију	11
Списак резултата М21	5
Zoran D. Matović, Emina Mrkalić, Gordana Bogdanović, Vesna Kojić, Auke Meetsma and Ratomir Jelić Antitumor effects of a tetradeятate amido-carboxylate ligands and corresponding square-planar palladium(II) complexes toward some cancer cells. Crystal structure, DFT modeling and ligand to DNA probe Docking simulation <i>Journal of Inorganic Biochemistry</i> , 121 , (2013) 134-144 https://doi.org/10.1016/j.jinorgbio.2013.01.006 ISSN: 0162-0134, (IF ₂₀₁₃ = 3.274, 8/45; Chemistry, Inorganic & Nuclear)	
Emina Mrkalić, Ariadni Zianna, George Psomas, Maria Gdaniec, Agnieszka Czapik, Evdoxia Coutouli-Argyropoulou, Maria Lalia-Kantouri Synthesis, characterization, thermal and DNA-binding properties of new zinc complexes with 2-hydroxyphenones <i>Journal of Inorganic Biochemistry</i> , 134 , (2014) 66–75 https://doi.org/10.1016/j.jinorgbio.2014.01.019 ISSN: 0162-0134, (IF ₂₀₁₄ = 3.444, 8/45; Chemistry, Inorganic & Nuclear)	

Emina M. Mrkalić, Ratomir M. Jelić, Olivera R. Klisurić and Zoran D. Matović Synthesis of novel palladium(II) complexes with oxalic acid diamide derivatives and their interaction with nucleosides and proteins. Structural, solution, and computational study *Dalton Transactions*, **43**, (2014) 15126-15137

<https://doi.org/10.1039/C3DT53384K>

ISSN:1477-9226 (IF₂₀₁₄ = 4.197; 6/45; област: Chemistry, Inorganic & Nuclear)

Emina Mrkalić, Ratomir Jelić, Stefan Stojanović, Miroslav Sovrlić

Interaction between olanzapine and human serum albumin and effect of metal ions, caffeine and flavonoids on the binding: A spectroscopic study

Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy, **249** (2021) 119295

<https://doi.org/10.1016/j.saa.2020.119295>

ISSN: 1386-1425 (IF₂₀₂₁ = 4.831; 5/43; област: Spectroscopy)

Miroslav Sovrlić, **Emina Mrkalić**, Ratomir Jelić, Marina Ćendić Serafinović, Stefan Stojanović, Nevena Prodanović, Jovica Tomović.

Effect of caffeine and flavonoids on the binding of tigecycline to human serum albumin: A Spectroscopic study and molecular docking

Pharmaceuticals. **15(3)** (2022) 266

<https://doi.org/10.3390/ph15030266>

ISSN: 1424-8247 (IF₂₀₂₀ = 5.863; 38/276; област: Pharmacology & Pharmacy; 9/63; област: Chemistry, Medicinal)

Списак резултата М22

2

Milena G. Ćurčić, Milan S. Stanković, **Emina M. Mrkalić**, Zoran D. Matović, Dragić D. Banković, Danijela M. Cvetković, Dragana S. Đačić, Snežana D. Marković

Antiproliferative and proapoptotic activities of methanolic extracts from *ligustrum vulgare* L. as an individual treatment and in combination with palladium complex

International Journal of Molecular Sciences **13(2)** (2012) 2521-2534

ISSN: 1422-0067 (IF₂₀₁₂ = 2.464; 48/152; област: Chemistry, Multidisciplinary)

<https://doi.org/10.3390/ijms13022521>

Edina H. Avdović, Žiko B. Milanović, Krešimir Molčanov, Sunčica Roca, Dražen Vikić-Topić, **Emina M. Mrkalić**, Ratomir M. Jelić, Zoran S. Marković

Synthesis, characterization and investigating the binding mechanism of novel coumarin derivatives with human serum albumin: Spectroscopic and computational approach

Journal of Molecular Structure **1254** (2022) 132366-

ISSN: 0022-2860 (IF₂₀₂₁ = 3.841; 82/163; област: Chemistry, Physical)

<https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2022.132366>

Списак резултата М23

3

Jelena D. Berić, Stefan D. Stojanović, **Emina M. Mrkalić**, Zoran D. Matović, Dragan R. Milovanović, Miroslav V. Sovrlić, Ratomir M. Jelić

Interaction of haloperidol with human serum albumin and effect of metal ions on the binding

Monatshefte für Chemie - Chemical Monthly, **149** (2018) 2359-2368

ISSN: 0026-9247 (IF₂₀₁₈ = 1.501; 112/172; област: Chemistry, Multidisciplinary)
<https://doi.org/10.1007/s00706-018-2310-z>

Miroslav Sovrić, Ratimir Jelić, Marko Antonijević, Zoran Marković, Jovica Tomović,
Emina Mrkalić

Influence of the caffeine on the interaction Between haloperidol and human serum
albumin: Spectroscopic and molecular docking approach

Studia Universitatis Babes-Bolyai. Ser. Chemia, **4** (2021) 7-22

ISSN: 1224-7154 (IF₂₀₂₁ = 0.558; 171/180; област: Chemistry, Multidisciplinary)

<https://doi.org/10.24193/subbchem.2021.4.01>

Ignjat P. Filipović, **Emina M. Mrkalić**, Giorgio Pelosi, Vesna Kojić, Dimitar Jakimov, Dejan
Baskić and Zoran D. Matović

Structural, biological and computational study of oxamide derivative

Journal of the Serbian Chemical Society 87(0) (2022) 545-559

<https://doi.org/10.2298/JSC211204114F>

ISSN: 0352-5139 (IF₂₀₂₁ = 1.100; 153/180; област: Chemistry, Multidisciplinary)

Списак резултата М24

1

Jovana M. Sekulić, **Emina M. Mrkalić**, Mirjana M. Stojanović-Petrović,
Filip J. Popović, Tanja B. Trakić

ASSESSMENTS OF THE IMPACT OF METALS ON JUVENILE
EARTHWORMS (*Eisenia fetida*) IN LABORATORY CONDITIONS

Kragujevac Journal of Science, **44** (2022) 255-266

<https://doi.org/10.5937/KgJSci2244255S>

ISSN: 1450-9636

Списак резултата М30

Број

10

Зборници међународних научних скупова- обавезно
навести категорију

Списак резултата М33

5

Emina Mrkalić, Ratimir Jelić, Stefan Stojanović, Miroslav Sovrić

Interaction between olanzapine and human serum albumin and effect of flavonoids on
the binding: A spectroscopic study

6th International Electronic Conference on Medicinal Chemistry,

06 November 2020, ECMC-6,

<https://doi.org/10.3390/ECMC2020-07480>

Aleksandar Djurović, Ratimir Jelić, Dragan Milovanović, Marina Ćendić Serafinović,
Miroslav Sovrić, Stefan Stojanović, **Emina Mrkalić**

Studies on the interaction between linamarin and human serum albumin

7th International Electronic Conference on Medicinal Chemistry,

1–30 November 2021, ECMC-7,

<https://dx.doi.org/10.3390/ECMC2021-11383>

Emina Mrkalić, Marina Ćendić Serafinović, Stefan Stojanović, Miroslav Sovrlić, Ratomir Jelić

Binding of tigecycline to human serum albumin in the presence of (+)-catechin

7th International Electronic Conference on Medicinal Chemistry,

1–30 November 2021, ECMC-7,

<https://dx.doi.org/10.3390/ECMC2021-11366>

Marina Ćendić Serafinović, **Emina Mrkalić**, Ratomir Jelić, Stefan Stojanović, Miroslav Sovrlić

The affinity of tigecycline to human serum albumin in the presence of diosmin

7th International Electronic Conference on Medicinal Chemistry,

1–30 November 2021, ECMC-7,

<https://doi.org/10.3390/ECMC2021-11367>

Emina Mrkalić, Marina Ćendić Serafinović, Ratomir Jelić, Stefan Stojanović, Miroslav Sovrlić

Influence of quercetin on the binding of tigecycline to human serum albumin

1st International Conference on Chemo and Bioinformatics,

26-27 October 2021, Kragujevac, Serbia

<https://doi.org/10.46793/ICCBBI21.363M>

Списак резултата М34

5

Z. D. Matović, V. D. Miletić, **E. M. Mrkalić**, M. S. Ćendić, G. Bogdanović, V. Kojić

Molecular modeling, structure and antitumor activity of Pd(II) complexes with carboxylate derivates of oxalic and malonic acid diamides

10th European Biological Inorganic Chemistry Conference,

22-26 June 2010, Thessaloniki, Greece

Miroslav Sovrlić, Aleksandar Rancić, Jovica Tomović, **Emina Mrkalić** Comparative phytochemical analysis of the essential oils of *Piper nigrum L.* from four different countries

4th International Electronic Conference on Medicinal Chemistry,

1–30 November 2018, ECMC-4, session Posters,

<https://doi.org/10.3390/ecmc-4-05607>

Emina Mrkalić, Jovica Tomović, Jovana Milosavljević, Aleksandar Kočović, Ratomir Jelić, Miroslav Sovrlić

The influence of quercetin on the interaction of haloperidol with human serum albumin

5th International Electronic Conference on Medicinal Chemistry,

1–30 November 2019, ECMC-5, session Posters,

<https://doi.org/10.3390/ECMC2019-06356>

Miroslav Sovrlić, Aleksandar Kočović, Ratomir Jelić, Jovica Tomović, Andjela Uštević,

Emina Mrkalić

The effect of the caffeine on the binding of haloperidol to human serum albumin
5th International Electronic Conference on Medicinal Chemistry,
1–30 November 2019, ECMC-5, session Posters,
<https://doi.org/10.3390/ECMC2019-06356>

Emina Mrkalić, Miroslav Sovrlić, Ratomir Jelić, Stefan Stojanović, Nevena Prodanović, Jovica Tomović

Influence of xanthine derivative caffeine on the binding of tigecycline to human serum albumin

18th Hellenic Symposium on Medicinal Chemistry (HSMC-18),
25-27 2021 February, online Symposium, session Posters (PO036)

Списак резултата М40

Монографије националног значаја- обавезно навести категорију

Списак резултата М50

Рад у часописима националног значаја- обавезно навести категорију

Број

Списак резултата М60

Предавања по позиву на скуповима националног значаја- обавезно навести категорију

Број

5

Списак резултата М64

5

Z. Matović, V. Miletić, M. Ćendić, **E. Mrkalić**, P. van Koningsbruggen, A. Meetsma
Structure and DFT analyse of complex $[Ni(H_2O)_6][Ni(ed3a)(H_2O)]_2 \cdot 2H_2O$
XVII Conference of the Serbian Crystallographic society,
2010, Ivanjica, Serbia,
Book of Abstracts p. 26-27.

J. Žižić, M. Ćurčić, A. Obradović, **E. Mrkalić**, Z. Matović, M. Ćendić, P. Djurdjević, D. Živić, S..Marković

Evaluation of antiproliferative activity of new palladium complexes and mechanism of cell death on HCT-116 and MDA-MB-231 cell lines

Scientific Conference with International Participation "Preclinical Testing of Active Substances and Cancer Research"

16-18 March 2011, Kragujevac, Serbia
ISBN 978-86-7760-064-8

Marina Ćendić, Maja B. Đukić, **Emina M. Mrkalić**, Marija S. Jeremić, Zoran D. Matović
Upravljanje komunalnim i industrijskim otpadom na teritoriji grada Kragujevca
The 6th symposium chemistry and environmental protection – envirochem
21-23. maj 2013 Vršac, Serbia

Emina Mrkalić, Giorgio Pelosi, Zoran Matović,
Synthesis and crystal structure of potassium-(malamido-*n,n'*-dipropionato)palladium(ii)-
hydrate, C9H12K2N2O7Pd
21st Conference of the Serbian Crystallographic Society,
10-12 june 2014, Uzice, Serbia,
Book of Abstracts p. 74-75.

Marija Jeremić, Zoran Matović, **Emina Mrkalić**, Peter Comba, Hubert Wadeohl,
"SYNTHESIS AND CRYSTAL STRUCTURE OF *cis*-equatorial-
AQUAETHYLENEDIAMINE-*N,N,N'*-TRIACETATORHODIUM(III) MONOHYDRATE,
[Rh(ed3a)H₂O] x H₂O",
22nd Conference of the Serbian Crystallographic Society,
11-13 June 2015, Smederevo, Serbia,
Book of Abstracts p. 52-53.

Списак резултата М80	Број
Техничка решења- обавезно навести категорију	
Списак резултата М90	Број
Патенти- обавезно навести категорију	

*Разврставање резултата према ПРАВИЛНИКУ о стицању истраживачких и научних звања "Службени гласник РС", број 159 од 30. децембра 2020, Прилог 3 - Врста и квантификација индивидуалних научноистраживачких резултата.

ЦИТИРАНОСТ НАУЧНИХ РАДОВА

151

КРАТАК ОПИС ИСТРЖИВАЊА У ПРЕТХОДНОМ ПЕРИОДУ

У претходном периоду испитиван је утицај конституената хране на интеракције лек-ХСА (лекови су из групе антибиотика и антипсихотика), као и степен везивања новосинтетисаних једињења за хумани serumski албумин, при симулираним физиолошким условима. Одређивање су константе везивања, број везујућих места, термодинамички параметри и структурне промене испитиваних система експерименталним и теоријским путем. Синтетисан је и охарактерисан лиганд карбиксамидног типа, и испитана његова билошка активност на четири различите

ћелијске линије рака. Такође, испитиван је утицај различитих концентрација бакра и цинка на морталитет и телесну тежину јувенилних глиста у вештачком земљишту.

КРАТАК ОПИС ПЛАНИРАНИХ ИСТРЖИВАЊА У НАРЕДНОМ ПЕРИОДУ

У наредном периоду планирана су истраживања у оквиру којих ће се вршити одређивање структурних промена приликом везивања комерцијалних лекова за одређене протеине крвне плазме, као и испитивање специфичности интеракција лек-протеин у симулираним физиолошким условима. Такође, биће испитиване и интеракције новосинтетисаних једињења са хуманим серумским албумином и молекулом ДНК изолованим из тимуса телета. Овим путем биће одређене константе везивања, као и везујућа места, термодинамички параметри и природа везујућих сила између лека/новосинтетисаних једињења и протеина.