

Curriculum Vitae

Др Јасмина Димитрић Марковић, професор

Универзитет у Београду-Факултет за физичку хемију

Студентски трг 12-16, 11000 Београд, Србија

e-mail: markovich@ffh.bg.ac.rs



Образовање

- 1989–Дипломирани физикохемичар, Универзитет у Београду-Природно-математички факултет, Одсек за физичко-хемијске науке.
- 1997–Магистар физичке хемије, Универзитет у Београду- Факултет за физичку хемију.
- 2001–Доктор физичке хемије, Универзитет у Београду-Факултет за физичку хемију.

Напредовање у служби

- 1992–1994–стручни сарадник, Универзитет у Београду-Факултет за физичку хемију.
- 1994–1998–асистент приправник, Универзитет у Београду-Факултет за физичку хемију.
- 1998–2002–асистент, Универзитет у Београду-Факултет за физичку хемију.
- 2002–2009–доцент, Универзитет у Београду-Факултет за физичку хемију.
- 2009–2014–ванредни професор, Универзитет у Београду-Факултет за физичку хемију.
- 2014–до данас, редовни професор, Универзитет у Београду-Факултет за физичку хемију.

Настава на предметима

- Молекулска спектрохемија (ОАС)
- Основи фотохемије (ОАС)
- Примењена фотохемија (ДАС)
- Инструментална анализа (ОАС)
- Нове физикохемијске методе (део предавања, Вибрациона спектроскопија: Примена SERS и SERRS раманских техника, биосензори на принципу резонанције површинског плазмона) (ДАС)

- Редокс процеси у биолошким системима: физичкохемијски аспекти (ДАС)
- Фотохемија биомакромолекула, Програм биофотонике - докторске студије при Универзитету у Београду

Уџбеници и практикуми

- Др Јасмина Димитрић Марковић: **“Практични аспекти одабраних поглавља молекулске спектрохемије”**, Факултет за физичку хемију, Београд 2008. (300 страна).
- Др Јасмина Димитрић Марковић: **“Фотохемија”**, Београд 2015. (270 страна).
- Др Јасмина Димитрић Марковић: **„Практикум из молекулске спектрохемије“**, Београд 2017. (250 страна).

Менторства

- Ментор двадесетдва обрађена дипломска/завршна рада из области Молекулске спектрохемије и Фотохемије.
- Ментор шеснаест обрађених мастер радова из области Молекулске спектрохемије и Фотохемије.
- Ментор три обрађене докторске дисертације.

Области интересовања

- Антиоксиданси и оксидациони стрес у биолошким системима. Испитивања антиоксидационе/прооксидационе активности природних и синтетисаних, биолошки релевантних, једињења. Примена спектроскопских метода (UV-Vis EPR, флуоресцентна спектроскопије) и проба типа: DPPH, ABTS, FRAP, ORAC, HORAC,... као и електрохемијских техника (циклична волтаметрија, поларографија) у анализи антиоксидационог деловања молекула.
- Примена комплементарних експерименталних и теоријских приступа у испитивањима термодинамички и кинетички највероватнијих механизма антиоксидационе активности једињења, испитивања на релацији структура-активност молекула (*QSAR, quantitative structure-activity relationship*).
- Синтеза, експериментална (кристалографија рендгенских зрака, UV-Vis, MS, FT-IR, раманска спектроскопија, NMR) и теоријска структурна карактеризација нових лиганата и њихових комплекса прелазних метала са потенцијалном биолошком активношћу. Испитивање реакција комплексирања као потенцијалног начина за побољшање и модификовање биолошког и фармаколошког одговора једињења.
- Експериментално (спектрофлуориметријско) и теоријско (*molecular docking* и *molecular dynamic*) испитивање потенцијала инхибиције главних транспортних протеина, и протеина одговорних за метаболичке трансформације, деловањем одабраних антиоксиданаса. Испитивање понашања малих молекула на местима везивања за циљане молекуле протеина и објашњење основних биохемијских процеса, предвиђање конформационих облика лиганата као и њихових положаја и оријентације на местима везивања за молекуле протеина.

- Испитивање биолошке активности одабраних антиоксиданаса и њихових металних комплекса на одрживост различитих ћелијских линија.

Научни пројекти

Домаћи пројекти:

- „Спектроскопија физичкохемијских процеса и стања, структуре и енергетике ситема”, (МНТР 1996–2000; пројекат бр. 02E17) (учесник пројекта).
- „Спектроскопија атома, молекула и супрамолекулских структура”, МНТР 2001–2005; пројекат бр. 1928) (учесник пројекта).
- „Физичка хемија динамичких стања и структура неравнотежних система – од монотоне до осцилаторне еволуције и хаоса”, (Министарство за науку и и заштиту животне средине Републике Србије, 2006–2010; пројекат бр. 142025) (учесник пројекта).
- „Динамика нелинеарних физичкохемијских и биолошких система са моделирањем и предвидјањем њихових понашања под неравнотежним условима”, (Министарство за науку и технолошки развој Републике Србије, 201– до данас, пројекат бр. 172015) (учесник пројекта).

Међународни пројекти:

- Пројекат билатералне сарадње Србија-Француска у оквиру програма Павле Савић. Назив пројекта: „Развој теоријских методологија за процену антиоксидативне активности полифенола: пут ка применама у реалном животу“ (од 1.1.2014. до 31.12.2015) (учесник пројекта).
- Пројекат билатералне сарадње Србија-Хрватска. Назив пројекта: „Истраживање односа структуре и биолошке активности полифенола“ (од 01.01.2011. до 31.12.2012.) (учесник пројекта).
- Пројекат сарадње српске науке са дијаспором, *Knowledge Exchange Voucher*: “*Development of novel tumor-selective coumarin derivatives and complexes*” (2021–2023; Фонд за науку Републике Србије) (руководилац пројекта).
- Координатор програма, испред Факултета за физичку хемију, *DAAD Internationalisation of universities of applied sciences (HAW/FH)*, “*International NoME*” (2021–2023); <https://www.daad.de/en/information-services-for-higher-education-institutions/further-information-on-daad-programmes/uasinternational/>
- Пројекат билатералне сарадње између Републике Србије и Немачке под називом „*Design of novel organotin (IV) compounds as potential anticancer agents: New challenges in drug delivery*“ (од 1.1.2023. до 31. 12. 2024. године) (пројекта финансиран од стране Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије и Немачка служба за академску размену - DAAD) (учесник пројекта).

Ангажовања у стручним телима и комисијама

- Председник Већа научних области природних наука Универзитета у Београд (2022-2025).
- Потпредседник Већа научних области природних наука Универзитета у Београд (2019-2022).

- Представник Факултета за физичку хемију при Већу научних области природних наука Универзитета у Београду (2017–2020).
- Шеф Катедре за спектросхемију, физичку хемију плазме и квантну хемију (2014–).
- Заменик председника Савета факултета за физичку хемију (2019–2021).
- Члан Савета факултета за физичку хемију
- Члан комисије за докторске студије на Факултету за физичку хемију (2018–).
- Представник Факултета за физичку хемију у Задужбини Андрејевић.

Научна удружења

- Друштво физикохемичара Србије
- Научно друштво Србије (заменик секретара Одељења природно-математичких наука) (<http://nds.edu.rs/odeljenje-prirodno-matematickih-nauka/>)
- Српско хемијско друштво

Стручна усавршавања

- *BASF, Laboratory for instrumental analysis, Bundesrepublik Deutschland* (супервизор проф. др Helmut Günzler) (мај - август 1988. год.).
- *BASF, Laboratory for instrumental analysis, Bundesrepublik Deutschland* (супервизор проф. др Helmut Günzler) (новембар 1989. год. - мај 1990. год.)
- *Laboratory for molecular spectroscopy of biologically active molecules, Department of Chemistry „Ugo Schiff“, University of Florence, Italy* (супервизор проф. др Giuletta Smulevich) (постдокторско усавршавање; мај - август 2005. год.).
- Гостујући професор на *Faculty of Pharmacy and Medicine of Sapienza University of Rome, Department of Physiology „Vittorio Erspamer“, Италија* (серија од 8 предавања на тему: „Оксидациони стрес у биолошким системима: физикохемички аспекти“) (април 2018. год, Erasmus Teaching mobility programme).
- Гостујући професор на *Karolinska Institutet, Department of Clinical Neuroscience (CNS), Stockholm, Шведска* (јун 2018. год, Erasmus Teaching mobility programme).
- Гостујући професор на *Faculty of Pharmacy and Medicine of Sapienza University of Rome, Department of Biochemical Sciences "Alessandro Rossi Fanelli", Италија* (два предавања, студентима мастер студија на смеровима Pharmaceutical Chemistry and Technology и Pharmaceutical Biotechnology, на тему утицаја слободних радикала и оксидационог стреса у биолошким системима) (мај 2023. год, Erasmus Teaching Mobility Programme).
- Посета Универзитету у Мерсебургу (*Department of Engineering and Natural Sciences, University of Applied Sciences Merseburg, Germany*) у оквиру пројекта под називом „*Development of novel tumor-selective coumarin derivatives and complexes (TumorSelCoup, project number 6388843)* који је финансиран од стране Фонда за науку Републике Србије у оквиру позива Serbian Science and Diaspora Collaboration Program: Knowledge Exchange Vouchers (јун 2023. год.).

Сарадња на националном и међународном нивоу

- Институт за информационе технологије, Универзитет у Крагујевцу, Република Србија
- Истраживачко развојни центар за биоинжењеринг-BIOIRC, Крагујевац, Република Србија
- Природно математички факултет, Универзитет у Крагујевцу, Република Србија
- Универзитет у Београду
- Институт за медицинска истраживања, Институт од националног значаја за Републику Србију
- Институт за молекуларну генетику и генетичко инжењерство, Универзитет у Београду, Република Србија
- Институт за мултидисциплинарна истраживања, Универзитет у Београду, Република Србија
- Државни Универзитет у Новом Пазару, Република Србија
- Пољопривредни факултет Универзитета у Београду, Република Србија

- University of Applied Sciences Merseburg, Немачка
- Sapienza, University of Rome, Италија
- Karolinska Institutet, Stockholm, Шведска
- Институт „Руђер Бошковић“, Загреб, Република Хрватска
- Пољопривредни факултет Универзитета у Осијеку, Република Хрватска

Рецензије

- Od 2001. године рецензент часописа *Journal of Agricultural and Food Chemistry* (M21A).
- Рецензент по позиву за више десетина научних радова у бројним научним часописима (*Dalton Transactions, RCS Advances, Food Chemistry, Journal of Molecular Modeling, Spectrochimica Acta A, Journal of Inorganic Biochemistry, Journal of Food and Nutrition Research, Molecules, Phytochemistry, International Journal of Molecular Science, Monatshefte fur Chemie, New Journal of Chemistry, Journal of Serbian Chemical Society, Hemijska industrija, ...*).
- Рецензент практикума под насловом: „*Инструменталне методе - практикум са примерима*“ аутори: Весна Кунтић, Славица Благојевић, Мара Алексић, Александра Јаношевић Лежаић, Лепосава Павун и Светлана Мићић.

Остале активности

- Члан међународног организационог одбора Конференције: „*Фундаментални и примењени аспекти физичке хемије*“ у организацији Друштва физикохемичара, Србије 2012, 2014, 2016, 2018, 2021, 2022.
- Члан међународног научног одбора конференције *1st International Conference on Chemo and BioInformatics*, Крагујевац, 2021, Србија (ISBN 978-86-82172-01-7)
- Гост-уредник специјалног издања часописа *Antioxidants* (M21) под називом: „*Modulators of Oxidative Stress: Chemical and Pharmacological Aspects 2021*”

https://www.mdpi.com/journal/antioxidants/special_issues/Oxidative_Stress_Modulators

- Гост-уредник специјалног издања часописа *Biomolecules* (M21) под називом: “Recent Advances in Anti-tumor Metal Complexes and Drug Delivery Systems” (2023). https://www.mdpi.com/journal/biomolecules/special_issues/Q2G8645091
- Члан међународног научног одбора конференције *2nd International Conference on Chemo and BioInformatics*, Крагујевац, 2023, Србија ISBN 978-86-82172-02-4)

Страни језици

- Енглески, full professional proficiency.
- Италијански, intermediate.
- Немачки, ZDF Certificate (*Zertifikat Deutsch als Fremdsprache, Goethe Institute, Belgrad*).

Selected publications

(citations 2778; i10-index-64; h-index-31)

- Jelena Vasić, Dušan Dimić, Marko Antonijević, Edina H. Avdović, Dejan Milenković, Đura Nakarada, **Jasmina Dimitrić Marković**, Maja Molnar, Melita Lončarić, Drago Bešlo, Zoran Marković, The Electronic Effects of 3-Methoxycarbonylcoumarin Substituents on Spectral, Antioxidant, and Protein Binding Properties, *International Journal of Molecular Sciences*, 24, 11820, 2023. (M21)
- Violeta Jevtović, Asma K. Alshamari, Dejan Milenković, **Jasmina Dimitrić Marković**, Zoran Marković, Dušan Dimić, The Effect of Metal Ions (Fe, Co, Ni, and Cu) on the Molecular-Structural, Protein Binding, and Cytotoxic Properties of Metal Pyridoxal-Thiosemicarbazone Complexes, *International Journal of Molecular Sciences*, 24, 11910, 2023. (M21)
- Violeta Jevtović, Munirah Sulaiman Othman Alhar, Dejan Milenković, Zoran Marković, **Jasmina Dimitrić Marković**, Dušan Dimić, Synthesis, structural characterization, cytotoxicity, and protein/DNA binding properties of pyridoxylidene-aminoguanidine-metal (Fe, Co, Zn, Cu) complexes, *International Journal of Molecular Sciences*, 24, 14745, 2023.
- Thomas Eichhorn, Franz Kolbe, Stefan Mišić, Dušan Dimić, Ibrahim Morgan, Mohamad Saoud, Dejan Milenković, Zoran Marković, Tobias Ruffer, **Jasmina Dimitrić Marković**, Goran N. Kaluderović, Synthesis, Crystallographic Structure, Theoretical Analysis, Molecular Docking Studies, and Biological Activity Evaluation of Binuclear Ru(II)-1-Naphthylhydrazine Complex, *International Journal of Molecular Sciences*, 24, 689, 2023. (M21)
- Žiko Milanović, Dušan Dimić, Erik Klein, Milan Žižić, Edina Avdović, Drago Bešlo, **Jasmina Dimitrić Marković**, Zoran Marković, Degradation Mechanisms of 4,7-dihydroxycoumarin derivatives in Advanced Oxidation Processes: Experimental and Kinetic DFT study, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(3), 2046, 2023. (M21)
- Dušan S. Dimić, Goran N. Kaluderović, Edina H. Avdović, Dejan A. Milenković, Marko N. Živanović, Ivan Potočnak, Erika Samol'ová, Synthesis, Milena S.

Dimitrijević, Luciano Saso, Zoran S. Marković, **Jasmina M. Dimitrić Marković**, Crystallographic, Quantum Chemical, Antitumor, and Molecular Docking/Dynamic Studies of 4-Hydroxycoumarin-Neurotransmitter Derivatives, *International Journal of Molecular Sciences*, 23(2), 1001, 2022. (M21)

- Dušan S. Dimić, Dejan A. Milenković, Edina H. Avdović, Đura J. Nakarada, **Jasmina M. Dimitrić Marković**, Zoran S. Marković, Advanced oxidation processes of coumarins by hydroperoxyl radical: An experimental and theoretical study, and ecotoxicology assessment, *Chemical Engineering Journal*, 424, 130331, 2021. (M21A)
- Ana Amić, **Jasmina M. Dimitrić Marković**, Zoran Marković, Dejan Milenković, Žiko Milanović, Marko Antonijević, Denisa Mastil'ák Cagardová, Jaime Rodríguez-Guerra Pedregal, Theoretical Study of Radical Inactivation, LOX Inhibition, and Iron Chelation: The Role of Ferulic Acid in Skin Protection against UVA Induced Oxidative Stress, *Antioxidants*, 10, 1303, 2021. (M21A)
- Marko R. Antonijević, Dušica M. Simijonović, Edina H. Avdović, Andrija Cirić, Zorica D. Petrović, **Jasmina Dimitrić Marković**, Višnja Stepanić, Zoran S. Marković, Green One-Pot Synthesis of Coumarin-Hydroxybenzohydrazide Hybrids and Their Antioxidant Potency, *Antioxidants*, 10, 1106, 2021. (M21A)
- Edina H. Avdović, Isidora P. Petrović, Milena J. Stevanović, Luciano Saso, **Jasmina M. Dimitrić Marković**, Nenad D. Filipovic, Miroslav Ž. Živić, Tijana N. Cvetić Antić, Milan V. Žižić, Nataša V. Todorović, Milena Vukić, Srećko R. Trifunović, Zoran S. Marković, Synthesis and Biological Screening of New 4-Hydroxycoumarin Derivatives and Their Palladium(II) Complexes, *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, Volume 2021, Article ID 8849568, (M21), <https://doi.org/10.1155/2021/8849568>
- Ana Amić, Dejan Milenkovic, Zoran S. Marković, Denisa Cagardová, Jaime Rodríguez-Guerra Pedregal, **Jasmina Dimitrić Marković**, Impact of the phenolic O–H vs C-ring C–H bond cleavage on the antioxidant potency of dihydrokaempferol, *New Journal of Chemistry*, 45, 7977-7986, 2021. (M22)
- Zoran Marković, Žiko B. Milanović, Dušan S. Dimić, Olivera R. Klisurić, Ivana D. Radojević, Dragana S. Šeklić, Marko N. Živanović, **Jasmina Dimitrić Marković**, Milanka Radulović, Edina H. Avdović, Synthesis, structural characterization, biological activity and molecular docking study of 4,7-dihydroxycoumarin modified by aminophenols derivatives. *Comptes Rendus Chimie*, 24(2), 215-232, 2021. (M22)
- Aleksandar Lončar, Luka Negrojević, **Jasmina Dimitrić-Marković**, Dušan Dimić, The reactivity of neurotransmitters and their metabolites towards various nitrogen-centered radicals: Experimental, theoretical, and biotoxicity evaluation, *Computational Biology and Chemistry*, 95, 107573, 2021. (M22)
- Žiko B. Milanović, Dušan S. Dimić, Edina H. Avdović, Dejan A. Milenković, **Jasmina Dimitrić Marković**, Olivera R. Klisurić, Srećko R. Trifunović, Zoran S. Marković, Synthesis and comprehensive spectroscopic (X-ray, NMR, FTIR, UV–Vis), quantum chemical and molecular docking investigation of 3-acetyl-4-hydroxy-2-oxo-2 H -chromen-7-yl acetate, *Journal of Molecular Structure* 1225, 129256, 2021. (M22)
- Dejan A. Milenković, Dušan S. Dimić, Edina H. Avdović, Ana D. Amić, **Jasmina M. Dimitrić Marković**, Zoran S. Marković, Advanced oxidation process of coumarins

by hydroxyl radical: towards the new mechanism leading to less toxic products, *Chemical Engineering Journal*, 395, 124971, 2020. (M21A)

- Ana Amić, Zoran Marković, **Jasmina M. Dimitrić Marković**, Dejan Milenković, Višnja Stepanić, Antioxidative potential of ferulic acid phenoxyl radical, *Phytochemistry* 170, 112218, 2020. (M21)
- Dušan Dimić, Žiko Milanović, Goran Jovanović, Dragana Sretenović, Dejan Milenković, Zoran Marković, **Jasmina Dimitrić Marković**, Comparative Antiradical Activity and Molecular Docking/Dynamics Analysis of Octopamine and Norepinephrine: the Role of OH Groups, *Computational Biology and Chemistry*, 84, 107170, 2020. (M22)
- Edina H. Avdović, Dušan S. Dimić, **Jasmina Dimitrić Marković**, Nenad Vuković, Milanka Đ. Radulović, Marko N. Živanović, Nenad D. Filipović, Jelena R. Đorović, Srećko R. Trifunović, Zoran S. Marković, Spectroscopic and theoretical investigation of the potential anti-tumor and anti-microbial agent, 3-(1-((2-hydroxyphenyl)amino)ethylidene)chroman-2,4-dione, *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 2206, 421-429, 2019. (M21)
- Dušan S. Dimić, Zoran S. Marković, Luciano Saso, Edina H. Avdović, Jelena R. Đorović, Isidora P. Petrović, Danijela D. Stanisavljević, Milena J. Stevanović, Ivan Potočňák, Erika Samoľová, Srećko R. Trifunović, **Jasmina M. Dimitrić Marković**, Synthesis and Characterization of 3-(1-((3,4-Dihydroxyphenethyl) amino)ethylidene)-chroman-2,4-dione as a Potential Antitumor Agent, *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, Volume 2019, Article ID 2069250. (M21) <https://doi.org/10.1155/2019/2069250>
- Ana Amić, Zoran Marković, Erik Klein, **Jasmina M. Dimitrić Marković**, Dejan Milenković, Theoretical study of the thermodynamics of the mechanisms underlying antiradical activity of cinnamic acid derivatives, *Food Chemistry*, 246, 481-489, 2018. (M21A)
- Dušan Dimić, Dejan Milenković, Jelica Ilić, Biljana Šmit, Ana Amić, Zoran Marković, **Jasmina Dimitrić Marković**, Experimental and theoretical elucidation of structural and antioxidant properties of vanillylmandelic acid and its carboxylate anion, *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 198, 61-70, 2018. (M21)
- Edina H. Avdović, Dejan Milenković, **Jasmina M. Dimitrić Marković**, Jelena Đorović, Nenad Vuković, Milena D. Vukić, Verica V. Jevtić, Srećko R. Trifunović, Ivan Potočňák, Zoran Marković, Synthesis, spectroscopic characterization (FT-IR, FT-Raman, and NMR), quantum chemical studies and molecular docking of 3-(1-(phenylamino)ethylidene)-chroman-2,4-dione, *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 195, 31-40, 2018. (M21)
- **Jasmina M. Dimitrić Marković**, Boris Pejin, Dejan Milenković, Dragan Amić, Nebojša Begović, Miloš Mojović, Zoran S. Marković, Antiradical activity of delphinidin, pelargonidin and malvin towards hydroxyl and nitric oxide radicals: the energy requirements calculations as a prediction of the possible antiradical mechanisms, *Food Chemistry*, 218, 440-446, 2017. (M21A)
- Jelena Tošović, Svetlana Marković, **Jasmina M. Dimitrić Marković**, Miloš Mojović, Dejan Milenković, Antioxidative mechanisms in chlorogenic acid, *Food Chemistry*, 237, 390-398, 2017 (M21A)

- **Jasmina M. Dimitrić Marković**, Dejan Milenković, Dragan Amić , Miloš Mojović, Igor Pašti Zoran S. Marković, The preferred radical scavenging mechanisms of fisetin and baicalein towards oxygen-centred radicals in polar, protic and aprotic, solvents, *RSC Advances*, 4, 32228-32236, 2014. (M21)