

**НАУЧНОМ ВЕЋУ
ИНСТИТУТА ЗА ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ, КРАГУЈЕВАЦ
УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ**

Јована Цвијића бб, Крагујевац

ИНСТИТУТ ЗА ИНФОРМАЦИОНЕ
ТЕХНОЛОГИЈЕ

Број 01-3352

Дана 14.10.2025 год.

Извештај комисије за избор др Радослава Павловића у звање виши научни сарадник

Научно веће Института за информационе технологије Универзитета у Крагујевцу именовало нас је Одлуком број 01-3157/3 донетом на електронској седници одржаној 06.10.2025. године за чланове Комисије за писање реферата за избор др Радослава Павловића у звање виши научни сарадник. На основу достављене документације о научноистраживачком раду кандидата, 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“ бр. 80/2024. и бр. 70/2025.), подносимо следећи:

ИЗВЕШТАЈ

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Име и презиме: Радослав Павловић

Година рођења: 1994.

Радни статус: незапослен – повратник из иностранства

Назив институције у којој је запослен:

Претходна запослења: Постдокторанд и научни сарадник у лабораторији проф. Самуела Ступа у Центру за регенеративну наномедицину; Научни сарадник у лабораторији проф. Сонги Хан на Департману за Хемију Северозападнoг универзитета у Еванстону и Чикагу, Илиноис, САД. (Center for Regenerative Nanomedicine и Department of Chemistry, Northwestern University, Evanston/Chicago, IL, USA).

Образовање

Основне академске студије: године 2013-2017, Хемијски факултет, Универзитет у Београду

Одбрањен мастер или магистарски рад: Комисија за кандидатуру на постдипломске студије на Државном универзитету у Охају је, након прве године студија, констатовала да је у случају Радослава Павловића, на основу постигнутих резултата и процене компетенција, одлуком надлежног већа одобрен директан пролаз на докторске студије без потребе похађања мастер програма.

Одбрањена докторска дисертација: 2022. година, Департман за Хемију и Биохемију на Државном Универзитету у Охају (The Ohio State University, Department of Chemistry and Biochemistry).

Постојеће научно звање: /

Научно звање које се тражи: Виши научни сарадник

Датуми избора у стечена научна звања (укључујући и постојеће)

научни сарадник: /

виши научни сарадник:

Област науке у којој се тражи звање: Природно-математичке науке

Грана науке у којој се тражи звање: Хемија

Научна дисциплина у којој се тражи звање: Органска хемија

Назив матичног научног одбора којем се захтев упућује: МНО за хемију

Стручна биографија

Радослав Павловић се родио 1994. године у Крагујевцу, где је завршио основну и средњу Медицинску школу. Дипломирао је хемију на Хемијском факултету Универзитета у Београду 2017. године, а докторску дисертацију из хемије одбранио је 2022. године на The Ohio State University, Колумбус, САД, под менторством проф. др Јовице Бађића. У лабораторији проф. Бађића започео је рад 2016. као гостујући истраживач, а затим наставио докторске студије усмерене на дизајн и синтезу

молекулских корпи заснованих на аминокиселинама за инкапсулацију и контролисано ослобађање биолошки активних агенаса под физиолошки значајним условима. Његова дисертација „*Discussing Molecular Baskets in the Universe of Paradox and Current State of Affairs in the Field of Molecular Nanodevices*“ допринела је и разумевању супрамолекулске алостерије. У току докторских студија објавио је више од десет радова у врхунским часописима (*J. Am. Chem. Soc.*, *Angew. Chem. Int. Ed.*, *Chem. J. Org. Chem.*), а истраживања су финансирана средствима NSF и NIH (CHE-1305179, CHE-1606404, CHE-2002781; R21DA052444).

По завршетку докторских студија остао је као постдокторанд на истој институцији до средине 2022. године. Потом се придружује Northwestern University у Чикагу/Еванстону као постдокторанд у лабораторији проф. Семуела Ступа (Samuel I. Stupp), где истражује улогу динамике у функцији супрамолекулских биоматеријала за регенеративну медицину и служи као гостујући предавач по позиву. Године 2024. изабран је за научног сарадника у Центру за регенеративну наномедицину Northwestern University, настављајући рад на супрамолекулској динамици биоактивних материјала, а 2025. имао је и краткорочни ангажман у лабораторији проф. Сонги Хан (Songi Han) на истом универзитету. Његов рад у овој институцији подржан је средствима NSF (ECCS-2025633, DMR-230869, CHE-2102662), DOE (DE-SC0020884, KP1605010), NIH (P30GM133893) и приватним донацијама (Shannon, Potocsnak family gifts).

2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

Досадашња истраживања др Радослава Павловића спадају у основна истраживања у области природно-математичких наука, у дисциплини хемија где примењује емпиријски експериментални приступ, комбинован са рачунарским моделирањем. Користи савремене методе хемијске синтезе и анализе и практикује интердисциплинарни приступ науци кроз сарадњу са колегама из међународне научне заједнице. Истраживања др Павловића одликују се мултидисциплинарним карактером која обједињују синтезу, физичку хемију и науку о материјалима са нагласком на интердисциплинарни приступ, у коме се ови правци прожимају и доводе до нових концепата у области супрамолекулске хемије и биоматеријала. Доприneo је развоју више истраживачких праваца, који су изложени испод, што се лако уочава из библиографије кандидата.

У **синтези функционалних органских молекула** допринео је методологијама које омогућавају добијање разноврсних нових једињења прецизно-дефинисаних структура, откривању нових термичких и фотохемијских реакција и испитивању механизма који доприносе разумевању ефикасности и селективности тих трансформација, у којима учествују радикалски, јонски, радикал-јонски или органометални интермедијери, а који припадају савременим методама хемијских трансформација, укључујући циклизације, премештања, декарбоксилације и циклоадиције. Издвајају се синтезе капсуларена, 3-флуоропиперидина, симетричних, асиметричних и дубоких молекулских корпи, хиралних триподачних кавитанада, молекулских столица, капсула, ротаксана, бицикличних и трицикличних хидантоина и бициклопролина и полихалогенованих норборнана који могу бити корисни у развоју напредних терапеутика, фармацеутика, сензора, катализатора, агрохемикалија, инсектицида, успоривача сагоревања, средстава за биоремедијацију, органских електронских уређаја и биоматеријала.

У оквиру **молекулског препознавања и машина** бавио се карактеризацијом нових *домаћин* молекула који везују молекуле *госте* у својим шупљинама, могу деловати у физиолошким условима и бити стимулирани екстерним изворима енергије као што су светлосна, хемијска или термичка. Оптимизовао је динамику везивања, ослањајући се на стерне факторе, солвофобни ефекат и енергетски допринос реверзибилних поливалентних и кооперативних слабих нековалентних интеракција. Помоћу нуклеарне магнетне резонантне (НМР) спектроскопије, кристалографије и компјутерске хемије одређиване су структура и стабилност супрамолекулских комплекса, конформације домаћина и гостију пре и после везивања, динамика везивања и конформационе измене. Показао је да *уврнуте капсуле* представљају погодан модел за проучавање алостерије и да постоји јасна паралела између молекулског препознавања у синтетичким и биомолекулским системима. Бавио се и дизајном и проучавањем молекулских машина типа [2]-ротаксана са фулеренским и стероидним стоперима и полиамидним макроциклом, код којих је НМР-ом праћено кретање макроцикла индуковано променом растварача, као и процеси органогелације и самоорганизације дистероидног ротаксана.

Доприneo је развоју **супрамолекулске нанохемије** за биоремедијацију и напредне терапије открићем система који селективно препознају, везују и неутралишу биолошки и еколошки значајне супстанце, као што су аналози органофосфонатних нервних агенаса, показујући потенцијал за примену у биоремедијацији и заштити животне средине. Исти принципи молекулског препознавања и контролисаног ослобађања примењени су у инкапсулацији аналгетика и цитостатика, попут митоксантрона, чиме је демонстриран приступ прецизној супрамолекулској терапији. Бавио се проучавањем динамичких процеса у супрамолекулским биоматеријалима применом напредних НМР

метода у раствору, полу-чврстом и чврстом стању, у комбинацији са методама електронске микроскопије и рендгенске дифракције у раствору, што је од великог значаја за регенеративну медицину и омогућава стварање материјала који подржавају раст и обнављање ткива. Његов рад интегрише концепте супрамолекулске селективности, алостерије и динамике у развој материјала који oponaшају биолошке механизме и прилагођавају се стимулусима окружења.

3. ПРИКАЗ НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ РЕЗУЛТАТА

1.2. **Pavlović, R. Z.**; Lei, Z. Q.; Finnegan, T. J.; Waudby, C. A.; Wang, X. Z.; Gunawardana, V. W. L.; Zhu, X. R.; Wong, C. M.; Hamby, T.; Moore, C. E.; Hoefler, N.; McComb, D. W.; Sevov, C. S.; Badjić, J. D. *Closed Aromataic Tubes-Capsularennes*. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2022**, 61, e202211304.

У овом раду представљена је синтеза и детаљна карактеризација нове класе молекула – *капсуларена*, затворених ароматичних туба добијених неочекивано високо фаворизованом интрамолекулском циклотримеризацијом трисалдеhidних молекулских корпи различитих дубина. Као један од водећих аутора, др Павловић је руководио синтезом и структурном карактеризацијом добијених једињења, која је обухватала масену спектрометрију високе резолуције, нуклеарну магнетну резонанцу, рендгенску кристалографију на монокристалима, електронску дифракцију на микрокристалима, термогравиметрију, као и електронску апсорпциону и емисиону спектрофотометрију. Механистичке студије извео је праћењем реакција ^1H НМР спектроскопијом, а добијене податке анализирао применом одговарајућих кинетичких модела у сарадњи са др Водбијем (Waudby). У сарадњи са групом проф. Севова, спроведена су и електрохемијска мерења методом цикличне волтаметрије и електролизе. У раду је показано да се ароматични угљоводоници могу уградити у капсуларене, круте, електронски дефицитарне и термички стабилне затворене тубуларне структуре које садрже три аренске или аценске јединице на малој међусобној удаљености, што их чини погодним за примену у органским електронским уређајима. Током израде рада кандидат је обучавао и усмеравао у научно-истраживачком раду млађег колегу, Вонга (Wang), из истраживачке групе проф. Бађића.

1.5. **Pavlović, R. Z.**; Border, S. E.; Finnegan, T. J.; Zhiquan, L.; Gunther, M. J.; Munoz, E.; Moore, C. E.; Hadad, C. M.; Badjić, J. D. *Twist–Turn–Twist Motif Chaperoned Inside Molecular Baskets*, *J. Am. Chem. Soc.* **2019**, 141, 16600-16604.

Кандидат је применом НМР спектроскопије открио јединствен мотив *увртање–скретање–увртање* („twist–turn–twist“) ланца диамонијумских деривата алкана унутар синтетичких молекулских корпи, изведених из глутаминске киселине, под физиолошким условима. Ово представља први синтетички аналог мотива *спирала–скретање–спирала* („helix–turn–helix“) познатог из ДНК-везујућих протеина. Као један од водећих аутора, др Павловић је дизајнирао, синтетисао и кристалисао молекулску корпу, испитивао интеракције НМР-ом и изотермалном титрационом калориметријом, анализирао и интерпретирао податке, који су омогућили идентификацију ове необичне конформације високе енергије. Током пројекта је интензивно сарађивао са руководиоцем и колегама са матичне институције, као и са др Муњоз (Muñoz) из Шпаније, која је помогла у анализи калориметријских података и одређивању термодинамике везивања. Показао је да се диамонијумски гости (G) савијају у „U“ конформацију унутар анјонских корпи (H) и да се даљом асоцијацијом формирају тернарни комплекси $[\text{G}\cdots\text{H}_2]$, стабилизовани поливалентним и кооперативним интеракцијама карбоксилатних и амонијумских група, као и $\text{C}\cdots\text{H}\cdots\pi$ интеракцијама. Овим радом директно је допринео открићу новог типа високо напрегнуте хиралне конформације, проширио разумевање молекулске самоорганизације и поставио темељ за дизајн нових биомиметичких супрамолекулских система са важним функцијама.

1.8. **Pavlović, R. Z.***; Kop, T. J.; Nešić, M.; Stepanović, O.; Wang, X.; Todorović, N.; Rodić, V. M.; Šmit, B. M.*; *On the Selectivity in the Synthesis of 3-Fluoropiperidines Using BF_3 -Activated Hypervalent Iodine Reagents*, *J. Org. Chem.* **2023**, 88, 10946-10959.

Кандидат је први и кореспондинг аутор рада из истраживања која су отпочела у Србији а настављена у САД-у, у сарадњи са научницима из Србије. Дизајнирао је и извео већински део рада уз активно учешће сарадника укључујући синтезе, пречишћавања, мерења и анализу резултата, као и писање рукописа и неопходних прилога за објављивање и комуникацију са рецензентима. Током рада је радо сарађивао и размењивао идеје са млађим, као и са искуснијим колегама, што је значајно допринело квалитету и свеобухватности објављеног истраживања. Рад представља развој селективне синтезе 3-

флуоропиперидина применом BF_3 -активираних хипервалентних реагенаса јода, који омогућавају контролисано флуоровање под благим условима. Испитивани су и дискутовани механизми трансформација, и по први пут су описана стереоспецифична премештања која теку преко I(III) интермедијера, што је пружио нови увид у механизме реакција хипервалентног јода и рационално објашњење реакционе селективности. Циљани производи су значајни као структурни мотиви у фармацеутски и агрохемијски релевантним хетероциклима. У току израде овог рада кандидат је обучавао и усмеравао у научно-истраживачком раду млађег колегу Вонга из групе проф. Бађића као и Марка Нешића и Оливеру Степановић, док су радили заједно у групи проф. Милић на Београдском универзитету у току основних студија.

1.11. **Pavlović, R. Z.**; Lalis, R. F.; Hansen, A. L.; Waudby, C. A.; Lei, Z.; Güney, M.; Wang, X.; Hadad, C. M.; Badjić, J. D. *From Selection to Instruction and Back: Competing Conformational Selection and Induced Fit Pathways in Abiotic Hosts*. *Angew. Chemie - Int. Ed.* **2021**, 43210, 19942–19948.

Рад представља оригинални допринос разумевању механизма молекулског препознавања у синтетичким системима кроз концептуално увођење модела конкуренције путева „конформационе селекције“ и „индукованог прилагођавања“ у абиотичким домаћинима, који је кандидат самостално предложио, инспирисан савременом биохемијском литературом. Као један од водећих аутора, др Павловић је иницирао експериментални дизајн, спровео мерења на капсулама које су добијене кроз синтезу, коју је изводио са искуснијим колегама и у сарадњи са сарадницима развио методолошки приступ, који повезује НМР спектроскопију, квантохемијске прорачуне и структурну анализу ради праћења динамике током процеса везивања гостију. Интензивно је учествовао у конципирању и писању рада у блиској сарадњи са проф. Бађићем и самостално остварио међународну сарадњу са др Водбијем из Лондона, стручњак за напредне нумеричке симулације НМР података. Кандидатов допринос огледа се у дефинисању модела који описује енергетски баланс између селективне стабилизације постојећих конформација и индукованог прилагођавања током супрамолекулског препознавања. Рад је први пут експериментално и теоријски приказао да се у синтетичким системима могу истовремено јавити оба механизма позната из биолошких система. Ово истраживање је допринело разумевању динамичких аспеката препознавања у абиотичким домаћинима и представља значајан корак ка повезивању супрамолекулске и биолошке хемије. У току израде овог рада, кандидат је директно обучавао и усмеравао у научно-истраживачком раду млађег колегу Вонга из групе проф. Бађића.

1.15. **Pavlović, R. Z.**; Egner, S. A.; Palmer, L. C.; Stupp, S. I. *Supramolecular polymers: Dynamic assemblies of "dancing" monomers*. *J. Polym. Sci.* **2023**. 61, 870–880.

На самом почетку сарадње кандидата и проф. Ступа, као резултат заједничке иницијативе, формулисана је савремена перспектива која објашњава манифестовање динамике у супрамолекулским полимерима и њену улогу у функцији истих. Као први аутор, др Павловић је у блиској сарадњи са проф. Ступом одабрао примарну научну литературу, развијао и формулисао кључне концепте укључујући унутрашњу динамику, интерну translацију мономера, размену мономера између ланаца, парцијално издвајање кластера мономера из нанофибрила, колективно таласање, реверзибилно увијање и цепање једнодимензионалних супрамолекулских полимера. Активно је учествовао у писању свих целина, концептуализацији слика и схема, интеграцији физичко-хемијских аспеката са концептима хемије материјала, као и у обликовању појма „динамичких супрамолекулских полимера“ као новог оквира за разумевање супрамолекулског кретања у саморганизованим системима. Његов допринос је интердисциплинарно спајање експерименталних и теоријских увида и у систематизацији начина на који супрамолекулска флукуација одређује структуру и функцију материјала. Ова перспектива поставила је нови концептуални правац у области супрамолекулске и полимерне хемије и препозната је као перспектива високог утицаја ($\text{FWCI}=1.88$), која је инспирисала бројне касније студије динамике у биоматеријалима.

4. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОМ РАДУ

4.1. Утицајност

Утицајност и параметри квалитета часописа у којима су публиковани радови кандидата су приказани у Библиографији кроз категорију часописа, импакт фактор и цитираност. Др. Павловић је публиковао укупно 34 научна рада у часописима M20 категорије од којих су седам радова у M21a+, шест у M21a, петнаест у M21, пет у M22 и један у M23 категорији. У категорији часописа M21a+ први је аутор два

рада. У категорији часописа M21a први је аутор два рада, од којих је на једном и кореспондент аутор. У категорији часописа M21 први је аутор седам радова и последњи на два, од којих је на једном и кореспондент аутор. У категорији часописа M22 први је аутор једног и последњи аутор два рада. Према подацима из базе Scopus приступљеној на дан 01.10.2025. године, кандидат има укупно 360 хетероцитата и Хиршов индекс (h) без аутоцитата 11 (Прилог 1). Докази о сумарној цитираности и Хиршовом индексу из одговарајуће базе су такође приложени кроз информациони систем eНаука.

Највећу цитираност имају следећи радови:

1.4. Xie, H.; Finnegan, T. J.; Liyana Guanawardana, V. W.; **Pavlović, R. Z.**; Moore, C. E.; Badjić, J. D. ***A Hexapodal Capsule for the Recognition of Anions***, *J. Am. Chem. Soc.* **2021**, 143, 3874-3880.

DOI: 10.1021/jacs.0c12329

IF2=16.383 (2021)

JCI=2,77 (2020)

Област: Chemistry, Multidisciplinary (9/219)

Цитираност без аутоцитата: 52

1.6. Zhiquan, L.; Xie, H.; Border, S. E.; Gallucci, J.; **Pavlović, R. Z.**; Badjić, J. D. ***A Stimuli-Responsive Molecular Capsule with Switchable Dynamics, Chirality, and Encapsulation Characteristics***. *J. Am. Chem. Soc.* **2018**, 140, 11091-11100.

DOI: 10.1021/jacs.8b06190

IF2=14,357 (2017)

Област: Chemistry, Multidisciplinary (8/169)

Цитираност без аутоцитата: 40

1.7. Border, S. E.; **Pavlović, R. Z.**; Zhiquan, L.; Badjić, J. D. ***Removal of Nerve Agent Simulants from Water Using Light-Responsive Molecular Baskets***. *J. Am. Chem. Soc.* **2017**, 139, 18496-18499.

DOI: 10.1021/jacs.7b11960

IF2=14,357 (2017)

Област: Chemistry, Multidisciplinary (8/169)

Цитираност без аутоцитата: 28

1.34. Živanović, M. N.; Košarić, J. V.; Šmit, B.; Šeklić, D. S.; **Pavlović, R. Z.**; Marković, S. D. ***Novel Seleno-Hydantoin Palladium(II) Complex - Antimigratory, Cytotoxic and Prooxidative Potential on Human Colon HCT-116 and Breast MDA-MB-231 Cancer Cells***. *Gen. Physiol. Biophys.* **2017**, 36, 187-196.

DOI: 10.4149/gpb_2016036.

IF2=1,497 (2017)

Област: Biochemistry & Molecular Biology (250/293)

Цитираност без аутоцитата: 26

1.31. Milutinović, M.; Stanković, M.; Cvetković, D.; Maksimović, V.; Šmit, B. M.; **Pavlović, R. Z.**; Marković, S. D. ***The Molecular Mechanisms of Apoptosis Induced by Allium flavum L. and Synergistic Effects with New-Synthesized Pd(II) Complex on Colon Cancer Cells***. *J. Food Biochem.* 2015, 39, 238-250.

DOI: 10.1111/jfbc.12123

IF2=0,853 (2013)

Област: Food Science and Technology (81/122)

Цитираност без аутоцитата: 25

4.2. Међународна научна сарадња

Кандидат је током докторских и постдокторских студија остваривао међународне сарадње, које су биле продуктивне, што се види из шест заједнички објављених радова. Посебно се истичу радови са др Водбијем са Фармацеутског факултета Универзитетског Колеџа у Лондону (School of Pharmacy, University College London) у Великој Британији, и др Биљаном Шмит са Института за информационе технологије Универзитета у Крагујевцу у Србији. Кандидат је лично иницирао обе сарадње, које су биле изузетно продуктивне и резултирале са три заједничка рада са др Водбијем и два рада са др Шмит.

Поред тога, као резултат међународне сарадње, има по један заједнички рад са др Алварез из Института за биоинжењеринг Каталоније у Барселони (Institute for Bioengineering of Catalonia – IBEC, Barcelona), др Муњоз из компаније Афиниметар у Сантијаго де Компостела (Affinimeter, Edificio

Emprendia, Campus Vida, Santiago de Compostela) из Шпаније, др Тодоровић и др Коп са Института за хемију, технологију и металургију – института од националног значаја за Републику Србију у Београду, др Родићем са Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду, и др Павићем са Института за молекуларну генетику и генетичко инжењерство Универзитета у Београду, др Јеремић са Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, као и са др Матић, са Института за информационе технологије Универзитета у Крагујевцу.

1.2. Pavlović, R. Z.; Lei, Z. Q.; Finnegan, T. J.; **Waudby, C. A.**; Wang, X. Z.; Gunawardana, V. W. L.; Zhu, X. R.; Wong, C. M.; Hamby, T.; Moore, C. E.; Hoefer, N.; McComb, D. W.; Sevov, C. S.; Badjić, J. D. Closed Aromataic Tubes-Capsularenes. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2022**, 61, e202211304.

1.11. Pavlović, R. Z.; Lalis, R. F.; Hansen, A. L.; **Waudby, C. A.**; Lei, Z.; Güney, M.; Wang, X.; Hadad, C. M.; Badjić, J. D. From Selection to Instruction and Back: Competing Conformational Selection and Induced Fit Pathways in Abiotic Hosts. *Angew. Chemie - Int. Ed.* **2021**, 43210, 19942–19948.

1.14. Pavlović, R. Z.; Finnegan, T. J.; Metlushko, M.; Hansen, A. L.; **Waudby, C. A.**; Wang, X.; Hoefer, N.; McComb, D. W.; **Pavic, A.**; Plackic, N.; Novakovic, J.; Bradic, J.; **Jeremic, N.**; Jakovljevic, V.; **Šmit, B.**; **Matic, S.**; Alvarez-Saavedra, M. A.; Capo, I.; Moore, C. E., Stupp, S. I.; Badjić, J. D. Dynamic and Assembly Characteristics of Deep-Cavity Basket Acting as a Host for Inclusion Complexation of Mitoxantrone in Biotic and Abiotic Systems, *Chem. Eur. J.*, **2023**, 29, e202303374.

1.8. Pavlović, R. Z.*; **Kop, T. J.**; Nešić, M.; Stepanović, O.; Wang, X.; **Todorović, N.**; **Rodić, V. M.**; **Šmit, B. M.***; On the Selectivity in the Synthesis of 3-Fluoropiperidines Using BF₃-Activated Hypervalent Iodine Reagents, *J. Org. Chem.* **2023**, 88, 10946-10959.

1.1. Yuan, S. C.; **Alvarez, Z.**; Lee, S. R.; Pavlović, R. Z.; Yuan, C. H.; Singer, E.; Weigand, S. J.; Palmer, L. C.; Stupp, S. I. Supramolecular Motion Enables Chondrogenic Bioactivity of a Cyclic Peptide Mimetic of Transforming Growth Factor-β, *J. Am. Chem. Soc.* 2024, 146, 21555-21567.

1.5. Pavlović, R. Z.; Border, S. E.; Finnegan, T. J.; Zhiquan, L.; Gunther, M. J.; **Munoz, E.**; Moore, C. E.; Hadad, C. M.; Badjić, J. D. Twist–Turn–Twist Motif Chaperoned Inside Molecular Baskets, *J. Am. Chem. Soc.* 2019, 141, 16600-16604.

4.3. Руковођење пројектима и потпројектима (радним пакетима)

4.4. Уређивање научних публикација

4.5. Предавања по позиву (осим на конференцијама)

4.6. Рецензирање пројеката и научних резултата

Др Радослав Павловић је по позиву едитора рецензирао укупно 6 научних радова за следеће часописе са SCI листе (Прилог 2):

ACS Omega (M21): 3

Future Medicinal Chemistry (M22): 1

Journal of the Serbian Chemical Society (M23): 2

4.7. Образовање научних кадрова

У оквиру показатеља о учешћу у настави (Прилог 3), кандидат је реализовао наставне активности на докторским, мастер и основним академским студијама на реномираним институцијама у САД. По позиву проф. др Самјуела Ступа, др Павловић је одржао предавања и водио теоријске вежбе на предметима *Supramolecular Design of Materials and Nanostructures* (CHEM 307/407 и MSE 395/495, дипломске и докторске студије, Northwestern University, јесен 2023) и *Synthetic Design of New Materials* (MSE 336, основне академске студије, Northwestern University, пролеће 2023). У лабораторији проф. Ступа, кандидат је у оквиру менторског рада обучавао и усмеравао студенте основних и докторских студија, кроз индивидуалне и тимске састанке, са фокусом на генерисање хипотеза, експериментални дизајн и валидацију НМР мерења. Тим од пет студената основних студија усмеравао је ка развоју истраживачке самосталности и пружао им подршку при аплицирању за летње и годишње истраживачке

грантове и стипендије. Помагао је и постдокторанде са мање искуства у области хемије и специфично нуклеарне магнетне резонанце, како кроз индивидуалне консултације, тако и кроз недељне састанке Self-Assembly и Biomaterials подгрупа Ступове лабораторије. Сличну улогу имао је и у лабораторији проф. Јовице Бађића, где је у менторском раду подучавао студенте у самосталном истраживачком раду. Ови доприноси јасно сведоче о континуираном и систематичном ангажовању кандидата у настави и менторству на свим нивоима академског образовања. Као асистент у настави на The Ohio State University учествовао је у реализацији курса *Organic Chemistry Laboratory I* (CHEM 2540, 2017–2018), као и у обуци кадрова универзитета из *NMR спектроскопије у раствору* (2018–2020), где је обучавао нове кориснике НМР лабораторије под надзором др Тање Витмер.

4.8. Награде и признања

Кандидат је добитник више награда и признања за научни рад и академска достигнућа (Прилог 4). Још као средњошколац се бавио истраживачким радом и освојио бројне награде на републичким такмичењима из хемије као и на републичким смотрама Регионалног центра за таленте. Као студент основних студија, кандидат је био добитник стипендије Задужбине Љубице М. Здравковић, додељене на основу изузетног успеха током студија и доприноса научноистраживачком раду.

Као докторант је награђен Председничком стипендијом (Presidential Fellowship) на The Ohio State University (2021), као и наградом Excellence in Science Award исте институције (2017). Добитник је награде за други најбољи постер на Chirality 2022 одржаној у Чикагу, где је презентовао рад који је убрзо објављен у *Chemistry – A European Journal* под називом *Rapid Access to Chiral and Tripodal Cavitands from β -Pinene*. Његов научни рад препознат је кроз објављивање више чланака означених као „Very Important Paper (VIP)” и HOT articles у водећим међународним часописима, што сведочи о изузетном квалитету и актуелности истраживања. Додатно, бројна уредничка издавања и медијска истагнућа у престижним научним часописима и на међународним платформама потврђују висок ниво препознатљивости и утицаја научног доприноса др Павловића, што је значајно признање у глобалној научној заједници.

На пример, рад под називом „*Removal of Nerve Agent Simulants from Water Using Light-Responsive Molecular Baskets*“ представљен је у водећем научном часопису *Chemical & Engineering News*, који издаје Америчко хемијско друштво и који се сматра најпоузданијим извором вести из области хемије и сродних дисциплина. У тексту ауторке Бетани Халфорд (Bethany Halford) истакнут је значај рада на уклањању аналога нервних агенаса из воде помоћу светлосно-осетљивих молекулских корпи, објављеног у *Journal of the American Chemical Society*. Рад „*Light-Triggered Transformation of Molecular Baskets into Organic Nanoparticles*“, објављен у *Chemistry – A European Journal*, представљен је у рубрици Spotlight часописа *Angewandte Chemie*, што представља значајно признање, јер се у овој рубрици истичу највреднији и најиновативнији радови из сестринских издања овог престижног часописа. Резултати овог рада, заједно са радом „*Removal of Nerve Agent Simulants from Water Using Light-Responsive Molecular Baskets*“, били су тема чланка научног новинара Џефа Грабмејера (Jeff Grabmeier) под насловом „*Trapping Toxic Compounds with Molecular Baskets*“, објављеног на платформи Phys.org (2018), која преноси вести о најзначајнијим научним достигнућима у сарадњи са водећим универзитетима. У тексту је истакнут значај развоја молекулских контејнера који селективно препознају и неутралишу токсичне оргоанофосфонате, аналоге нервних агенаса, чиме се омогућава њихово ефикасно уклањање из воде. Ова медијска видљивост представља додатно признање и сведочи о ширем друштвеном и научном утицају истраживања др Павловића у области супрамолекулске нанохемије за заштиту животне средине и биоремедијацију. Признање је дало и уредништво *Nature Chemistry* кроз текст који је написао Ендрју Џ. Бисет (Andrew J. Bissette) под насловом „*Analysing allostery*“. У овом тексту анализира се Павловићев рад „*From selection to instruction and back: competing conformational selection and induced fit pathways in abiotic hosts*“, објављен 2021. године у *Angewandte Chemie International Edition* као VIP, статус који добија мање од 10% објављених радова у овом часопису. Аутор је истакао да Павловићев резултат показују коегзистенцију два механизма – конформационе селекције и индукованог прилагођавања – при чему се први доминантно јавља на нижим концентрацијама, а други на вишим, што представља понашање раније познато само код биолошких система. Овим је др Павловић први указао да слична динамика постоји и у абиотичким (вештачким) системима, чиме је проширио разумевање супрамолекулске динамике. Овај рад представља значајан научни допринос, јер разјашњава улогу различитих механизма молекулског препознавања и рада молекулских машина и доприноси у дизајну сложенијих система будућности и истиче пионирски карактер истраживања др Павловића у области алостерије и динамике нековалентних интеракција у супрамолекулској хемији.

Признање за рад под насловом „*Enantioselective construction of modular and asymmetric baskets*“, објављен 2021. године у часопису *Angewandte Chemie International Edition*, је дало и уредништво овог часописа бирајући га за „Hot Paper“. Радови означени као *Hot Papers* у *Angewandte Chemie International*

Edition бирају се од стране уредника часописа како би се нагласила њихова важност у „брзо развијајућем пољу од великог актуелног интереса“. Чињеница да је рад изабран као *Hot Paper* у овом престижном часопису додатно наглашава основни значај кандидатовог истраживања у контролисаној синтези органских молекула са комплексним структурама. О овом раду су писали и утицајни истраживачи др Квилин Хе (Qilin He) и проф. Тимоти Свагер (Timothy M. Swager) са Massachusetts Institute of Technology у чланку под насловом „*Cavitands with Controllable Side Walls*“, објављеном у часопису *Synfacts* (Thieme Publishing Group) који публикује најзначајнија синтетичка достигнућа а коментаришу их водећи светски истраживачи.

Рад из кандидатових постдокторских студија, под насловом „*Supramolecular Motion Enables Chondrogenic Bioactivity of a Cyclic Peptide Mimetic of Transforming Growth Factor- β* “, на којем је др Павловић коаутор, представља пионирско истраживање тима проф. Ступа о улози супрамолекулске динамике у биоматеријалима за регенерацију хрскавице. Рад је штампан као Editor's Choice од стране уредника часописа *Journal of the American Chemical Society* и додатно истакнут у чланку Бетани Халфорд у *Chemical & Engineering News* под насловом „*Molecules Move in the Fourth Dimension*“. У овом раду кандидат је допринео мерењима интерне динамике и супрамолекулског кретања применом дводимензионалних хомо- и хетеронуклеарних НМР корелационих техника, у комбинацији са трансверзалном (T_2) спин-релаксацијом и НМР дифузометријом. Ова мерења омогућила су корелацију између супрамолекулског кретања и биолошке активности материјала. Значај рада препознат је и у више водећих научних медија: представљен је у *Genetic Engineering & Biotechnology News* у тексту „*Dancing Molecules' Regenerative Effects Might Be Universal Across Tissue Types*“, на порталу *Tech Explorist* у чланку „*Cartilage Repair via Dancing Molecules*“, као и у званичној весту „*Dancing Molecules Heal Cartilage Damage*“ објављеној од стране Feinberg School of Medicine, Northwestern University. Ова медијска промоција у најпрестижнијим научним изворима представља значајно међународно признање за научни рад др Павловића, који је својим истраживањима допринео разумевању да је време „четврта димензија“ кључна за биолошку активност и регенеративни потенцијал супрамолекулских биоматеријала.

4.9. Допринос развоју одговарајућег научног правца

Кандидат је значајно допринео истраживањима у области **синтезе функционалних органских молекула и молекулског препознавања** кроз сарадњу са српским научницима у матици и дијаспори, у области развоја нових флуорованих аза-хетероцикала, посебно 3-флуоропиперидина, који имају широку примену у дизајну лекова и агрохемијских средстава. У раду под насловом „*On the Selectivity in the Synthesis of 3-Fluoropiperidines Using BF_3 -Activated Hypervalent Iodine Reagents*“, урађеном у сарадњи са истраживачима из Србије, оптимизовани су реакциони услови и утврђени механизми интрамолекулског аминофлуоровања неактивираних олефина уз примену *ArI(III)*-дикарбоксилата и BF_3 као промотера. Кандидат је својим знањем из области мултинуклеарне НМР спектроскопије и структурне анализе допринео идентификацији и карактеризацији реакционих интермедијера и производа, чиме је расветљен механизам селективне 5-ехо циклизације и ефекти стерних, електронских и нековалентних интеракција у одређивању хемо-, регио- и дијастереоселективности. Ови резултати поставили су основу за предвидљиву и поуздану примену *ArI(III)*-дикарбоксилата у синтези флуорованих аза-хетероцикала, чиме је кандидат допринео развоју нових стратегија у органској синтези и молекулском препознавању са значајним потенцијалом примене у медицинској хемији и агрохемији.

У раду са тимом проф. Ступа допринео је истраживачком правцу везаном за **функционални значај супрамолекулске динамике у синтетички дизајнираним биоматеријалима за регенеративну медицину**, где је први доказ његовог интелектуалног доприноса заједничка перспектива објављена 2023. године у *Journal of Polymer Science*. Примењивао је емпиријске експерименталне приступе, при чему је кључни елемент представљала примена напредних мултифазних и мултинуклеарних техника нуклеарне магнетне резонанце (НМР), које обухватају раствор, получврсто и чврсто стање, које нису регуларно практиковане у Ступовој лабораторији пре његовог доласка. Током рада у тиму, био је коаутор два научна рада, док се додатни резултати из тог периода очекују у предстојећим месецима као исход изузетно продуктивне сарадње са водећим НМР центрима, међу којима су IMSERC (Northwestern University), CCIC (The Ohio State University), CCRC (University of Georgia–Athens), NMRFAM (University of Wisconsin–Madison) и НМР лабораторија Макс Планк института за истраживање полимера (Max Planck Institute for Polymer Research). Спроводио је истраживања у широком распону магнетних поља, укључујући висока и ултра-висока поља (до 1.2 GHz), користећи методе ротације узорака под магичним углом (magic-angle spinning), у комбинацији са електронском микроскопијом и дифракцијом X-зрака ради детаљне карактеризације структуре и динамике на атомском, молекулском и супрамолекулском нивоу.

5. БИБЛИОГРАФИЈА КАНДИДАТА

Радослав Павловић, незапослен, повратник из иностранства

ORCID број: 0000-0003-1216-3950, [Radoslav Z. Pavlovic \(0000-0003-1216-3950\) - ORCID](#)

Google Scholar: [Radoslav Z. Pavlovic - Google Scholar](#)

Цитираност је дата према бази Scopus приступљеној 01.10.2025. (Прилог 1).

Сепарати радова са линковима до извора дати су у Прилогу 5 овог Извештаја и приложени кроз информациони систем еНАУКА.

1. Радови објављени у међународним часописима; научна критика, уређивање часописа (M20)

Укупно M20 = 317,84

Укупан ИФ = 249.93

Радови у међународним часописима категорије M21a+
(M21a+ = 20; 7x20=140; нормирано=131,11)

1.1. Yuan, S. C.; Alvarez, Z.; Lee, S. R.; **Pavlović, R. Z.**; Yuan, C. H.; Singer, E.; Weigand, S. J.; Palmer, L. C.; Stupp, S. I. *Supramolecular Motion Enables Chondrogenic Bioactivity of a Cyclic Peptide Mimetic of Transforming Growth Factor-β1*, *J. Am. Chem. Soc.* **2024**, *146*, 21555-21567.

DOI: 10.1021/jacs.4c05170

IF2= 15.6 (2024)

JCI=2,64 (2024)

Област: Chemistry, Multidisciplinary (12/241)

Цитираност без аутоцитатата: 8

Број аутора: 9

Број поена: 20

1.2. **Pavlović, R. Z.**; Lei, Z. Q.; Finnegan, T. J.; Waudby, C. A.; Wang, X. Z.; Gunawardana, V. W. L.; Zhu, X. R.; Wong, C. M.; Hamby, T.; Moore, C. E.; Hoefer, N.; McComb, D. W.; Sevov, C. S.; Badjić, J. D. *Closed Aromatic Tubes-Capsularennes*. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2022**, *61*, e202211304.

DOI: 10.1002/anie.202211304

IF2=16.823 (2021)

JCI=2,60 (2022)

Област: Chemistry, Multidisciplinary (11/230)

Цитираност без аутоцитатата: 3

Број аутора: 14

Број поена: 20

Број поена након нормирања: 11,11

1.3. Radujević, A.; Penavić, A.; **Pavlović, R. Z.**; Badjić, J. D.; Anzenbacher, P. *Cross-reactive binding versus selective phosphate sensing in an imine macrocycle sensor*. *Chem* **2022**, *8*, 2228-2244.

DOI: 10.1016/j.chempr.2022.05.010

IF2= 25,832 (2021)

Област: Chemistry, Multidisciplinary (6/179)

Цитираност без аутоцитатата: 21

Број аутора: 5

Број поена: 20

1.4. Xie, H.; Finnegan, T. J.; Liyana Guanawardana, V. W.; **Pavlović, R. Z.**; Moore, C. E.; Badjić, J. D. A *Hexapodal Capsule for the Recognition of Anions*, *J. Am. Chem. Soc.* **2021**, *143*, 3874-3880.

DOI: 10.1021/jacs.0c12329

IF2=16.383 (2021)

JCI=2,77 (2020)

Област: Chemistry, Multidisciplinary (9/219)

Цитираност без аутоцитатата: 52

Број аутора: 6

Број поена: 20

1.5. **Pavlović, R. Z.**; Border, S. E.; Finnegan, T. J.; Zhiquan, L.; Gunther, M. J.; Munoz, E.; Moore, C. E.; Hadad, C. M.; Badjić, J. D. ***Twist–Turn–Twist Motif Chaperoned Inside Molecular Baskets***, *J. Am. Chem. Soc.* **2019**, *141*, 16600-16604.

DOI: 10.1021/jacs.9b09003

IF2=14,357 (2017)

Област: Chemistry, Multidisciplinary (8/169)

Цитираност без аутоцитатата: 13

Број аутора: 9

Број поена: 20

1.6. Zhiquan, L.; Xie, H.; Border, S. E.; Gallucci, J.; **Pavlović, R. Z.**; Badjić, J. D. ***A Stimuli-Responsive Molecular Capsule with Switchable Dynamics, Chirality, and Encapsulation Characteristics***. *J. Am. Chem. Soc.* **2018**, *140*, 11091-11100.

DOI: 10.1021/jacs.8b06190

IF2=14,357 (2017)

Област: Chemistry, Multidisciplinary (8/169)

Цитираност без аутоцитатата: 40

Број аутора: 6

Број поена: 20

1.7. Border, S. E.; **Pavlović, R. Z.**; Zhiquan, L.; Badjić, J. D. ***Removal of Nerve Agent Simulants from Water Using Light-Responsive Molecular Baskets***. *J. Am. Chem. Soc.* **2017**, *139*, 18496-18499.

DOI: 10.1021/jacs.7b11960

IF2=14,357 (2017)

Област: Chemistry, Multidisciplinary (8/169)

Цитираност без аутоцитатата: 28

Број аутора: 4

Број поена: 20

**Радови у врхунским међународним часописима категорије M21a
(M21a = 12; 6x12= 72; нормирано=61,24)**

1.8. **Pavlović, R. Z.***; Kop, T. J.; Nešić, M.; Stepanović, O.; Wang, X.; Todorović, N.; Rodić, V. M.; Šmit, B. M.*; ***On the Selectivity in the Synthesis of 3-Fluoropiperidines Using BF₃-Activated Hypervalent Iodine Reagents***, *J. Org. Chem.* **2023**, *88*, 10946-10959.

DOI: 10.1021/acs.joc.3c00944

IF2=4.198 (2021)

JCI=1.10 (2022)

Област: Chemistry, Organic (7/58)

Цитираност без аутоцитатата: 3

Број аутора: 8

Број поена: 12

Број поена након нормирања: 10

1.9. Yamaura, K.; Sather, N. A.; Metlushko, A.; Nishimura, H.; Pavlovic, R. Z.; Hambright, S.; Ravuri, S. K.; Philippon, M. J.; Stupp, S. I.; Bahney, C. S.; Huard, J. ***Sustained-release losartan from peptide nanofibers promotes chondrogenesis***, *Front. Bioeng. Biotech.* **2023**, *11*:1122456.

DOI: 10.3389/fbioe.2023.1122456

IF2=5,7 (2022)

Област: Multidisciplinary Sciences (20/134)

Цитираност без аутоцитатата: 6

Број аутора: 11

Број поена: 12

Број поена након нормирања: 6,67

1.10. Gunther, M. J.; **Pavlović, R. Z.**; Finnegan, T. J.; Wang, X.; Badjić, J. D. ***Enantioselective Construction of Modular and Asymmetric Baskets***, *Angew. Chemie - Int. Ed.* **2021**, *60*, 25075–25081.

DOI: 10.1002/anie.202110849
IF2=16,823 (2021)
Област: Chemistry, Multidisciplinary (15/179)
Цитираност без аутоцитатата: 8
Број аутора: 5
Број поена: 12

1.11. **Pavlović, R. Z.**; Lalis, R. F.; Hansen, A. L.; Waudby, C. A.; Lei, Z.; Güney, M.; Wang, X.; Hadad, C. M.; Badjić, J. D. ***From Selection to Instruction and Back: Competing Conformational Selection and Induced Fit Pathways in Abiotic Hosts***. *Angew. Chemie - Int. Ed.* **2021**, 43210, 19942–19948.

DOI: 10.1002/anie.202107091
IF2=16,823 (2021)
Област: Chemistry, Multidisciplinary (15/179)
Цитираност без аутоцитатата: 15
Број аутора: 9
Број поена: 12
Број поена након нормирања: 8,57

1.12. Gunther, M. J.; **Pavlović, R. Z.**; Fernandez, J. P.; Zhiquan, L.; Gallucci, J.; Hadad, C. M.; Badjić, J. D. ***Stereo- and Regioselective Synthesis of Molecular Baskets***, *J. Org. Chem.*, **2019**, 84, 4392-4401.

DOI: 10.1021/acs.joc.9b00330
IF2=4,745 (2018)
Област: Chemistry, Organic (7/57)
Цитираност без аутоцитатата: 3
Број аутора: 7
Број поена: 12

1.13. **Pavlović, R. Z.**; Mitrović, A.; Coldren, W. H.; Bjelaković, M. S.; Hadad, C. M.; Maslak, V. R.; Milić, D. R. ***Cycloaddition Reactions of Azomethine Ylides and 1,3-Dienes on the C_{2v}-Symmetrical Pentakisadduct of C₆₀***. *J. Org. Chem.* **2018**, 83, 2166-2172.

DOI: 10.1021/acs.joc.7b03083
IF2=4,745 (2018)
Област: Chemistry, Organic (7/57)
Цитираност без аутоцитатата: 2
Број аутора: 7
Број поена: 12

**Радови у врхунским међународним часописима категорије M21
(M21 = 8; 15x8=120; нормирано = 107,49)**

1.14. **Pavlović, R. Z.**; Finnegan, T. J.; Metlushko, M.; Hansen, A. L.; Waudby, C. A.; Wang, X.; Hoefer, N.; McComb, D. W.; Pavic, A.; Plackic, N.; Novakovic, J.; Bradic, J.; Jeremic, N.; Jakovljevic, V.; Šmit, B.; Matic, S.; Alvarez-Saavedra, M. A.; Capo, I.; Moore, C. E.; Stupp, S. I.; Badjić, J. D. ***Dynamic and Assembly Characteristics of Deep-Cavity Basket Acting as a Host for Inclusion Complexation of Mitoxantrone in Biotic and Abiotic Systems***, *Chem. Eur. J.*, **2023**, 29, e202303374.

DOI: 10.1002/chem.202303374
IF2=4,3 (2022)
Област: Chemistry, Multidisciplinary (75/230)
Цитираност без аутоцитатата: 1
Број аутора: 21
Број поена: 8
Број поена након нормирања: 2,11

1.15. **Pavlović, R. Z.**; Egner, S. A.; Palmer, L. C.; Stupp, S. I. ***Supramolecular polymers: Dynamic assemblies of "dancing" monomers***. *J. Polym. Sci.* **2023**, 61, 870–880.

DOI: 10.1002/pol.20230115
IF2=3,9 (2023)
Област: Polymer Science (31/95)
Цитираност без аутоцитатата: 14

Број аутора: 4
Број поена: 8
Број поена након нормирања: 6,67

1.16. Wang, X. Z.;* **Pavlović, R. Z.**;* Finnegan, T. J.; Karmakar, P.; Moore, C. E.; Badjic, J. D. **Rapid Access to Chiral and Tripodal Cavitands from β -Pinene**. *Chem. Eur. J.* **2022**, 28 (72). (*Co-first author)

DOI: 10.1002/chem.202202416

IF2=5,236 (2020)

Област: Chemistry, Multidisciplinary (52/178)

Цитираност без аутоцитатата: 0

Број аутора: 6

Број поена: 8

1.17. Lalissee, R. F.; **Pavlović, R. Z.**; Hadad, C. M.; Badjić, J. D. **A computational study of competing conformational selection and induced fit in an abiotic system**. *Phys. Chem. Chem. Phys.*, **2022**, 24, 507–511.

DOI: 10.1039/D1CP05253E

IF2=3,945 (2021)

Област: Physics, Atomic, Molecular & Chemical (9/36)

Цитираност без аутоцитатата: 2

Број аутора: 4

Број поена: 8

1.18. Lei, Z.; Finnegan, T. J.; Liyana Gunawardana, V. W.; Xie, H.; **Pavlović, R. Z.**; Moore, C. E.; Badjić, J. D. **A Molecular Capsule with Revolving Doors Partitioning its Inner Space**, *Chem. Eur. J.*, **2020**, 26, 16480–16485.

DOI: 10.1002/chem.202003247

IF2=5,236 (2020)

Област: Chemistry, Multidisciplinary (52/178)

Цитираност без аутоцитатата: 1

Број аутора: 7

Број поена: 8

1.19. Lei, Z.; Gunther, M. J.; Liyana Gunawardana, V. W.; **Pavlović, R. Z.**; Xie, H.; Zhu, X.; Keenan, M.; Riggs, A.; Badjić, J. D. **A Highly Diastereoselective Synthesis of Deep Molecular Baskets**, *Chem. Commun.* **2020**, 3, 10243–10246.

DOI: 10.1002/chem.202003247

IF2=6,222 (2020)

Област: Chemistry, Multidisciplinary (44/178)

Цитираност без аутоцитатата: 7

Број аутора: 9

Број поена: 8

Број поена након нормирања: 5,71

1.20. **Pavlović, R. Z.**; Border, S. E.; Li, Y.; Li, X.; Badjić, J. D. **Photoinduced interruption of interannular cooperativity for delivery of cationic guests in water**, *Chem. Commun.*, **2020**, 56, 2987–2990.

DOI: 10.1039/C9CC09903D

IF2=6,222 (2020)

Област: Chemistry, Multidisciplinary (44/178)

Цитираност без аутоцитатата: 4

Број аутора: 5

Број поена: 8

1.21. **Pavlović, R. Z.***; Zhiquan, L. *; Güney, M. *; Lalissee, R. F.; Hopf, R. G.; Gallucci, J.; Moore, C.; Xie, H.; Hadad, C. M.; Badjić, J. D. **Multivalent C–H $\cdots$ Cl/Br–C Interactions Directing the Resolution of Dynamic and Twisted Capsules**, *Chem. Eur. J.*, **2019**, 25, 13124–13130. (*Co-first authors).

DOI: 10.1002/chem.201903006

IF2=5,160 (2018)

Област: Chemistry, Multidisciplinary (37/172)

Цитираност без аутоцитатата: 5

Број аутора: 10
Број поена: 8
Број поена након нормирања: 5,0

1.22. Xie, H.; Zhiquan, L.; **Pavlović, R. Z.**; Gallucci, J.; Badjić, J. D. *Stackable Molecular Chairs*, *Chem. Commun.*, **2019**, 55, 5479-5482.

DOI: 10.1039/C9CC01664C

IF2=6,290 (2017)

Област: Chemistry, Multidisciplinary (28/169)

Цитираност без аутоцитатата:

Број аутора: 5

Број поена: 8

1.23. Border, S. E.; **Pavlović, R. Z.**; Zhiquan, L.; Gunther, M. J.; Wang, H.; Cui, H.; Badjić, J. D. *Photo-induced formation of organic nanoparticles possessing enhanced affinities for complexing nerve agent mimics*. *Chem. Commun.*, **2019**, 55, 1987-1990.

DOI: 10.1039/C8CC08938H

IF2=6,290 (2017)

Област: Chemistry, Multidisciplinary (28/169)

Цитираност без аутоцитатата: 8

Број аутора: 7

Број поена: 8

1.24. Border, S. E.*; **Pavlović, R. Z.***; Zhiquan, L.; Gunther, M. J.; Wang, H.; Cui, H.; Badjić, J. D. *Light-Triggered Transformation of Molecular Baskets into Organic Nanoparticles*. *Chem. Eur. J.*, **2019**, 25, 273-279. *Co-first author.

DOI: 10.1002/chem.201803693

IF2=5,160 (2018)

Област: Chemistry, Multidisciplinary (37/172)

Цитираност без аутоцитатата: 5

Број аутора: 7

Број поена: 8

1.25. **Pavlović, R. Z.**; Bjelaković, M. S.; Milić, D. R. *Diamide-based fullerosteroidal and disteroidal [2]rotaxanes: solvent-induced macrocycle translocation and/or unthreading*. *RSC Adv.* **2016**, 6, 37246-37253.

DOI: 10.1039/c6ra03872g

IF2=3.840 (2014)

Област: Chemistry, Multidisciplinary (33/154)

Цитираност без аутоцитатата: 1

Број аутора: 3

Број поена: 8

1.26. Šmit, B.*; Rodić, M.; **Pavlović, R. Z.*** *Synthesis of Angularly Fused (Homo)Triquinane-Type Hydantoins as Precursors of Bicyclic Prolines*. *Synth.* **2015**, 48, 387-393, DOI:10.1055/s-0035-1561285.

DOI: 10.1055-s-0035-1561285

IF=2,689 (2014)

Област: Chemistry, Organic (17/58)

Цитираност без аутоцитатата: 7

Број аутора: 3

Број поена: 8

1.27. Šmit, B. M.; **Pavlović, R. Z.**; Milenkovic, D. A.; Markovic, Z. S. *Mechanism, Kinetics and Selectivity of Selenocyclization of 5-Alkenylhydantoins: An Experimental and Computational Study*. *Beilstein J. Org. Chem.* **2015**, 11, 1865-1875.

DOI: 10.3762/bjoc.11.200

IF2=2,820 (2013)

Област: Chemistry, Organic (17/58)

Цитираност без аутоцитатата: 8

Број аутора: 4
Број поена: 8

1.28. Šmit, B. M.; Pavlović, R. Z. **Three-Step Synthetic Pathway to Fused Bicyclic Hydantoins Involving a Selenocyclization Step.** *Tetrahedron* 2015, 71, 1101-1108.

DOI: 10.1016/j.tet.2014.12.088

IF2=2,817 (2013)

Област: Chemistry, Organic (16/58)

Цитираност без аутоцитатата: 20

Број аутора: 2

Број поена: 8

**Радови у истакнутим међународним часописима категорије M22
(M22=5; 5x5=25)**

1.29. Pavlović, R. Z.; Border, S. E.; Gallucci, J.; Badjić, J. D. **Stereo- and Regioselective Halogenation of Norbornenes Directed by Neighboring Group Participation.** *Tetrahedron Lett.* 2016, 57, 5584-5587, DOI: 10.1016/j.tetlet.2016.10.105.

DOI: 10.1016/j.tetlet.2016.10.105

IF2=2,379 (2014)

Област: Chemistry, Organic (23/58)

Цитираност без аутоцитатата: 3

Број аутора: 4

Број поена: 5

1.30. Teodorović, A. V.; Badjuk, D. M.; Stevanović, N.; Pavlović, R. Z. **Stabilization of Long-Chain Intermediates in Solution. Tridecyl Radicals and Cations.** *J. Mol. Struct.* 2015, 1083, 357-363.

DOI: 10.1016/j.molstruc.2014.11.030

IF2=1,780 (2015)

Област: Chemistry, Physical (94/144)

Цитираност без аутоцитатата: 0

Број аутора: 4

Број поена: 5

1.31. Milutinović, M.; Stanković, M.; Cvetković, D.; Maksimović, V.; Šmit, B. M.; Pavlović, R. Z.; Marković, S. D. **The Molecular Mechanisms of Apoptosis Induced by Allium flavum L. and Synergistic Effects with New-Synthesized Pd(II) Complex on Colon Cancer Cells.** *J. Food Biochem.* 2015, 39, 238-250.

DOI: 10.1111/jfbc.12123

IF2=0,853 (2013)

Област: Food Science and Technology (81/122)

Цитираност без аутоцитатата: 25

Број аутора: 7

Број поена: 5

1.32. Teodorović, A. V.; Badjuk, D. M.; Stevanović, N.; Pavlović, R. Z. **Stabilization of Long-Chain Intermediates in Solution. Octyl Radicals and Cations.** *J. Mol. Struct.* 2013, 1040, 19-24.

DOI: 10.1016/j.molstruc.2013.02.020

IF2=1,634 (2011)

Област: Chemistry, Physical (83/129)

Цитираност без аутоцитатата: 4

Број аутора: 4

Број поена: 5

1.33. Šmit, B.; Pavlović, R. Z.; Radosavljević-Mihailović, A.; Došen, A.; Ćurčić, M. G.; Šeklić, D. S.; Živanović, M. N. **Synthesis, Characterization and Cytotoxicity of a Palladium(II) Complex of 3-[(2-Hydroxybenzylidene)amino]-2-thioxoimidazolidin-4-one.** *J. Serb. Chem. Soc.* 2013, 78, 217-227.

DOI: 10.2298/JSC120725154S

IF2=0,912 (2012)

Област: Chemistry, Multidisciplinary (100/151)

Цитираност без аутоцитатата: 12

Број аутора: 7

Број поена: 5

**Радови у међународним часописима категорије M23
(M23=3; 1x3=3)**

1.34. Živanović, M. N.; Košarić, J. V.; Šmit, B.; Šeklić, D. S.; **Pavlović, R. Z.**; Marković, S. D. *Novel Seleno-Hydantoin Palladium(II) Complex - Antimigratory, Cytotoxic and Prooxidative Potential on Human Colon HCT-116 and Breast MDA-MB-231 Cancer Cells*. *Gen. Physiol. Biophys.* **2017**, 36, 187-196.

DOI: 10.4149/gpb_2016036.

IF2=1,497 (2017)

Област: Biochemistry & Molecular Biology (250/293)

Цитираност без аутоцитатата: 26

Број аутора: 6

Број поена: 5

**2. Саопштења са међународних научних скупова (M30)
Укупно M30 = 8,34**

**Саопштења у зборницима међународних конференција штампана у целини
(M33 = 1; 5x1=5)**

2.1. Sanja Lj Matić, Biljana Šmit, Petar B. Stanić, **Radoslav Z. Pavlović**, Jovica Bađić, *Newly synthesized deep-cavity basket 1³⁻ as potential DNA protective agent against oxidative damage*, in Proceedings of the 9th International Electronic Conference on Medicinal Chemistry, 1–30 November 2023, MDPI: Basel, Switzerland, DOI:10.3390/ECMC2023-15631; <https://sciforum.net/manuscripts/15631/manuscript.pdf>

2.2. Biljana Šmit, Zoran Simić, Darko Ašanin, **Radoslav Z. Pavlović**, *Electrochemical selenium-initiated cyclization of alkenyl hydantoins*, 19th International Electronic Conference on Synthetic Organic Chemistry: General Organic Synthesis, (2015), a059; DOI: 10.3390/ecsoc-19-a059; <https://sciforum.net/manuscripts/3208/manuscript.pdf>

2.3. Biljana Šmit, **Radoslav Z. Pavlović**, *Synthesis of fused tricyclic hidantoins of homotriquinane type*, 18th International Electronic Conference on Synthetic Organic Chemistry: General Organic Synthesis, a021, (2014), DOI: doi.org/10.3390/ecsoc-18-a021; <https://sciforum.net/conference/ecsoc-18/paper/2533>

2.4. Biljana Šmit, **Radoslav Z. Pavlović**, *A facile three-step synthetic pathway to fused bicyclic hydantoins using selenocyclization step*, 17th International Electronic Conference on Synthetic Organic Chemistry: General Organic Synthesis, a019, (2013), DOI: 10.3390/ecsoc-17-a019; <https://sciforum.net/conference/ecsoc-17/paper/2210>

2.5. Biljana Šmit, **Radoslav Z. Pavlović**, *Synthesis of novel 5-(alk-3-enyl)-hydantoins*, 16th International Electronic Conference on Synthetic Organic Chemistry: General Organic Chemistry, a025, (2012), DOI: 10.3390/ecsoc-16-01066. <https://sciforum.net/conference/ecsoc-16/paper/1066>

**Саопштења у зборницима међународних конференција штампана у изводу
(M34 = 0,5; 8x0,5=4,0, нормирано=3,34)**

2.6. **Pavlović, R.Z.**; Varabyeu, Y.; Rui, D.; Singer, E.; Yuan, S.C.; Egner, S.A.; Metlushko, A.; Sai, H.; Hansen, A.L.; Yuan, C.C.; Conroy, D.; Wang, S.; Biswas, S.; Karver, M.R.; Jaynes, T.; Palmer, L.C.; Stupp, S.I. *NMR Insights into Supramolecular Structuring and Motion in Peptide-Based Biomaterials for Neuronal and Chondrogenic Regeneration*. Joint Experimental Nuclear Magnetic Resonance Conference (ENC) and International Society of Magnetic Resonance (ISMAR), April 2025, Pacific Grove, CA; <https://bluefors.com/events/experimental-nuclear-magnetic-resonance-conference-2025/#:~:text=The%20Experimental%20Nuclear%20Magnetic%20Conference,June%2030%20%2D%20July%2004%2C%202024> Број аутора: 17; Број поена након нормирања: 0.17

2.7. **Pavlović, R.Z.**; Syrgiannis, Z.; Hansen, A.L.; Conroy, D.; Wang, S.; Singer, E.; Waudby, C.A.; Synatschke, C.; Graf, R.; Stupp, S.I. *Deciphering dynamics of supramolecular polymers with multiphase and multinuclear NMR spectroscopy*. American Chemical Society Fall Meeting, 2023, San Francisco, CA; <https://scimeetings.acs.org/exhibit/Deciphering-dynamics-supramolecular-polymers-multiphase/3920350>
Број аутора: 10; Број поена након нормирања: 0.31.

2.8. **Pavlović, R.Z.**; Syrgiannis, Z.; Hansen, A.L.; Conroy, D.; Wang, S.; Waudby, C.A.; Synatschke, C.; Graf, R.; Stupp, S.I. *NMR Structural Dynamics of Bioactive Supramolecular Assemblies based on Peptide Amphiphiles*. Poster presentation at *Peptide Materials Gordon Research Conference*, January 2023, Galveston, TX, USA. <https://www.grc.org/peptide-materials-conference/2023/> Број аутора: 9; Број поена након нормирања: 0.36.

2.9. **Pavlović, R.Z.**; Badjić, J.D. *Conformational Selection and Induced Fit in Abiotic Systems*. *American Chemical Society Spring Meeting*, March 2022, San Diego, CA, USA.
<https://scimeetings.acs.org/exhibit/Conformational-selection-induced-fit-abiotic/3651183>

2.10. **Pavlović, R.Z.**; Wang, X.; Finnegan, T.J.; Moore, C.E.; Badjić, J.D. *Chiral Molecular Tripods: Enantioselective Synthesis of a New Class of Functional Hosts from β -Pinene*. 32nd International Symposium on Chirality, July 2022, Chicago, IL, USA. <https://ibio.org/events/chirality-2022/> Број аутора: 5

2.11. **Pavlović, R.Z.** *Selection and Instruction Mechanisms during Molecular Recognition via Fluxional Abiotic Hosts*. Oral presentation at *Chemical Systems Meeting, NanoGe*, March 22–23, 2021. Virtual Online Conference. <https://www.nanoge.org/ChemSystemsMeet/home>

2.12. **Pavlović, R.Z.**; Hansen, A.L.; Lalis, R.F.; Güney, M.; Lei, Z.Q.; Hadad, C.M.; Badjić, J.D. *Guest-Responsive Binding of Twisted Capsule and Role of C—H...Cl/Br—C Forces*. 15th International Symposium on Macrocyclic and Supramolecular Chemistry, August 2020, Sydney, Australia. Virtual Online Conference. <https://10times.com/ismsc-sydney>

2.13. Šmit, B.; Nešić, M.; Živojinović, O.; Kop, T.; **Pavlović, R.Z.** *New Route to Trans-Fused Bicycloprolines and Bicyclopipicolinic Acids Precursors*. II International Symposium on Multidisciplinary Studies, May 18–21, 2017, Rome, Italy, Abstract Book p. 15, ISBN: 978-608-180-778-2.
https://ismsemp.com/ISMS/gecmis_sempozyum/ISMS%20Rome%20Natural%20Science.pdf

3. Саопштења са националних научних скупова (M60)

Укупно M60 = 4,5

Саопштења у зборницима националних конференција штампана у целини
(M63 = 1; 1x1=1)

3.1. Milena Ćurčić, Milan Stanković, Danijela Cvetković, Vuk Maksimović, Biljana Šmit, **Radoslav Pavlović**, Snežana Marković, *The molecular mechanism of apoptosis, redox status and synergistic effects of Allium flavum L. extracts and new-synthesized Pd(II) complex on colon cancer cells*, Fourth Conference of Serbian Biochemical Society "Biochemistry - molecular life science", November 14, 2014, Belgrade, Serbia, Conference proceedings pp. 37–50, ISBN: 978-86-7220-046-1

Саопштења у зборницима националних конференција штампана у изводу
(M64 = 0,5; 7x0,5=3,5)

3.2. **Pavlović, R.Z.** *NMR Studies of Synthetically Designed Biomaterials with Neuronal and Chondrogenic Bioactivity*. 9th Gateway NMR Conference and Inauguration Symposium of the National Gateway Ultrahigh Field NMR Center at Ohio State, May 2025, Columbus, OH, USA. Meeting booklet p. 39.
[9th Gateway NMR Conference Booklet v05.pdf](https://www.gatewaynmr.org/9th-Gateway-NMR-Conference-Booklet-v05.pdf)

3.3. **Pavlović, R.Z.**; Rodić, M.; Šmit, B. *Synthesis of angularly fused (homo)triquinane type hydantoins as precursors of bicyclic α -prolines*. Third Conference of Serbian Young Chemists, Belgrade, Serbia, October 24, 2015, Book of Abstracts, str. 49, ISBN: 978-86-7132-059-7. [ТРЕЋА КОНФЕРЕНЦИЈА МЛАДИХ ХЕМИЧАРА СРБИЈЕ КРАТКИ ИЗВОДИ РАДОВА / Book of ... - Google Books](https://books.google.com/books?id=...)

3.4. Pavlović, R.Z.; Bjelaković, M.S.; Milić, D.R. *Hydrogen bond-assembled fullerosteroidal and disteroidal [2]rotaxanes: Solvent-induced shuttling and/or dissociation*. Poster presentation at the Third Conference of Young Chemists of Serbia, Belgrade, Serbia, October 2015. Book of Abstracts, str. 50. ISBN: 978-86-7132-059-7. [ТРЕЋА КОНФЕРЕНЦИЈА МЛАДИХ ХЕМИЧАРА СРБИЈЕ КРАТКИ ИЗВОДИ РАДОВА / Book of ... - Google Books](#)

3.5. Petrović, Z.; Šmit, B.; Pavlović, R.Z.; Marković, Z.; Milenković, D., *Experimental, ¹H NMR and computational mechanistic study of selenocyclization of alkenyl hydantoins*, XXIII Congress of Chemists and Technologists of Macedonia, 2014, Ohrid, Republic of Macedonia, Book of abstracts p. 239, ISBN: 978-9989-668-99-7. <https://eprints.ugd.edu.mk/11122/1/Naslovna.pdf>

3.6. Šmit, B.; Pavlović, R.Z.; Teodorović, A.V.; Šeklić, D.S.; Živanović, M.N.; Đorđević, N.Z.; Radosavljević-Mihajlović, A. *Sinteza, karakterizacija i citotoksična aktivnost liganda tihidantoinskog tipa i njegovog paladijum(II) kompleksa*, XL Savetovanje Srpskog hemijskog društva, 14-15 jun 2012, Beograd, Izvodi radova str. 160, ISBN: 978-86-7132-035-1. [SHD50 Book of abstracts.pdf](#)

3.7. Šmit, B.; Pavlović, R.Z. *Selenocyclization of 5-methyl-5-(4-methyl-pent-3-enyl)-imidazolidine-2,4-dione*, XXII Congress of Chemists and Technologists of Macedonia, September 5-9 2012, Ohrid, Republic of Macedonia, Book of abstracts p. 278, ISBN: 978-9989-760-11-2. [Kniga Kongres 13-07-2012 B5.pdf](#)

3.8. Pavlović, R.Z.; Šmit, B. *Selenociklizacija 5-metil-5-(4-metil-pent-3-enil)-imidazolidin-2,4-diona i njegovih N(3)-metil i benzil derivata*. Prva konferencija mladih hemičara Srbije, Beograd, 19-20 oktobra 2012, Izvodi radova str.59, ISBN: 978-86-7132-050-4. [Book of Abstracts 1 Conference.pdf](#)

Одбрањена докторска дисертација
(M70 = 1; 1 x 6 = 6)

Radoslav Z. Pavlović, „*Discussing Molecular Baskets in the Universe of Paradox and Current State of Affairs in the Field of Molecular Nanodevices*“, 2022, Prof. Dr. Jovica Badjić, Doctor of Philosophy in Chemistry, Graduate Program in Chemistry, The Ohio State University, Columbus, Ohio, USA. [OhioLINK ETD: Pavlovic, Radoslav](#) и [Discussing Molecular Baskets in the Universe of Paradox and Current State of ... - Radoslav Z. Pavlovic - Google Books](#)

Радослав З. Павловић, „*Дискусије о молекулским корзпама у универзуму парадокса и актуелном стању ствари у области молекулских нанoureђаја*“, 2022, проф. др Јовица Бађић, Докторске академске студије хемије, Државни универзитет у Охају, Колумбус, Охајо, САД.

6. КВАНТИФИКАЦИЈА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА

Врста резултата	Вредност резултата	Укупан број резултата (укупан број резултата који подлежу нормирању)	Укупан број бодова (укупан број бодова након нормирања)
M21a+	20	7 (1)	140 (131,11)
M21a	12	6 (2)	72 (61,24)
M21	8	15 (4)	120 (107,49)
M22	5	5 (0)	25
M23	3	1 (0)	3
M33	1	5	5
M34	0,5	8 (3)	4 (3,34)
M63	1	1	1
M64	0,5	7	3,5
M70	6	1	6
УКУПНО		68	379,5 (346,68)

Поређење са минималним квантитативним условима за избор у тражено научно звање

Диференцијални услов за оцењивани период за избор у научно звање: <i>Виши научни сарадник</i>	Неопходно	Остварени нормирани број бодова
Укупно	$16 \times 2 + 50 \times 2 = 132$	346,68
Обавезни: M11+M12+ M21 + M22 + M23 +M91+M92+M93	$6 \times 2 + 35 \times 2 = 82$	327,84

7. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Комисија је у складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС“ бр. 80/2024 и 70/2025) извршила анализу научно-истраживачке активности **др Радослава Павловића** у поступку избора у звање *виши научни сарадник*.

Кандидат је постигао запажене резултате из органске и супрамолекулске хемије и нанотехнологије, практикујући мулти- и интердисциплинарни приступ у правцима попут синтезе функционалних органских молекула, молекулског препознавања и машина и супрамолекулске нанохемије за биоремедијацију и напредне терапије. Објавио је укупно **34 рада** у међународним часописима са збирним **ИФ 249,925** и 21 саопштење са научних конференција. Остварио је укупно **346,68** од неопходних 132 бода, а **327,84** од неопходних 82 обавезних бодова. Тиме су задовољени квантитативни критеријуми за стицање звања виши научни сарадник. Од квалитативних критеријума има **360** хетероцитата и **h** индекс **11**. Рецензирао је 6 научних радова у међународним часописима и објавио 5 радова из међународне сарадње. Показао је изузетну самосталност у истраживању, у 16 радова је први, последњи и/или кореспондент аутор. Добитник је бројних награда и признања, међу којима се истиче Presidential Fellowship и Excellence in Chemistry Award на The Ohio State University. Био је учесник на преко 10 пројеката и континуирано учествовао у наставно-менторском раду. Члан је неколико међународних научних друштава. Од квалитативних услова кандидат је испунио најмање 5.

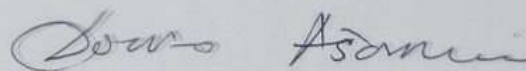
На основу свега изложеног Комисија са задовољством предлаже Научном већу Института за информационе технологије Универзитета у Крагујевцу да усвоји овај Извештај и утврди предлог за избор **др Радослава Павловића** у звање *виши научни сарадник* и упуту надлежним телима Министарства науке, технолошког развоја и иновација у даљу процедуру.

У Крагујевцу, 13.10.2025.

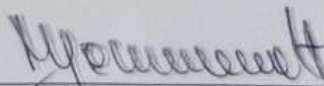
Чланови комисије:



1. **Др Биљана Шмит**, научни саветник - председник комисије
Универзитет у Крагујевцу
Институт за информационе технологије
Научна област: Хемија



2. **Др Дарко Ашанин**, виши научни сарадник
Универзитет у Крагујевцу
Институт за информационе технологије
Научна област: Хемија



3. **Проф. др Милан Јоксовић**, редовни професор
Универзитет у Крагујевцу
Природно-математички факултет
Ужа научна област: Органска хемија