

Универзитет у Београду
ХЕМИЈСКИ ФАКУЛТЕТ

ПРИМЉЕНО: 07-10-2026			
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредности
	62513		

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Универзитета у Београду – Хемијског факултета

Студентски трг 12-16, Београд

Извештај комисије за реизбор др Милене Трмчић у научно звање виши научни сарадник

На седници Наставно-научног већа Универзитета у Београду – Хемијског факултета, од 10. 09. 2026. године именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја за реизбор у звање виши научни сарадник др Милене Трмчић, вишег научног сарадника Иновационог центра Хемијског факултета.

Прегледом материјала који нам је достављен, као и на основу увида у њен научни рад и публикације, Наставно-научном већу Универзитета у Београду – Хемијског факултета подносимо овај извештај.

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Име и презиме: **Милена Трмчић**

Година рођења: **1979.**

Радни статус: **запослена**

Назив институције у којој је запослен: **Иновациони центар Хемијског факултета у Београду д.о.о.**

Образовање: **доктор хемијских наука**

Основне академске студије: **1998-2005, Универзитет у Београду, Фармацеутски факултет**

Одбрањена докторска дисертација: **2009, Дарам Универзитет, Велика Британија, Хемијски факултет (нострификација је извршена и диплома Универзитета у Дараму је призната одлуком Комисије Универзитета за признавање страних високошколских исправа бр. 06-613-1426/3-10, од 28. 4. 2010.).**

Постојеће звање: **виши научни сарадник**

Научно звање за које се подноси захтев: **виши научни сарадник**

Датуми избора, односно реизбора у научна звања (укључујући и постојеће)

научни сарадник: **30. 03. 2011. / реизбор 30. 06. 2020.**

виши научни сарадник: **30. 03. 2022.**

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

Милена В. Трмчић је рођена 24. фебруара 1979. године у Ужицу. Основну школу и гимназију је завршила у Ужицу, а дипломирала 2005. године на Фармацеутском факултету, Универзитета у Београду.

У периоду јул-август 2003. боравила је на Хемијском факултету, Дарам Универзитет, (Велика Британија) и у периоду јул-новембар 2004. на Хемијском факултету, Универзитета у Минесоти, (САД) на стручној студентској пракси. Докторску дисертацију, под називом „Развој тиофосфатне „клик“ хемије“, одбранила је 2009. године на Хемијском факултету, Дарам Универзитет, (Велика Британија). Добитник је награде за најбољу постер-презентацију на конференцији организованог од стране Краљевског хемијског друштва Велике Британије, 2008.

Од 2009. године је запослена на Иновационом центру Хемијског факултета у Београду д.о.о. У оквиру свог научно-истраживачког рада бави се органском синтезом, што обухвата тоталне и формалне синтезе природних производа, као и развој синтетичке методологије. Аутор је петнаест радова у научним часописима међународног значаја.

Др Милена Трмчић је као истраживач у континуитету ангажована на неколико научно-истраживачких пројеката у групи академика Радомира Н. Саичића:

- Национални пројекат основних истраживања под насловом „Развој нових синтетичких метода и њихова примена у синтези природних производа и биолошки активних једињења.“ – пројекат број 172027, који је финансирало Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (пројекат је окончан 2020. године);
- Пројекат под насловом „Терапија РНК-вируса малим молекулима. Пренаменовање иминошећера и хлорокинских деривата против ковида 19 (SMART Repurposing)“ – пројекат број 7547552, који финансира Фонд за науку Републике Србије, у оквиру Специјалног програм истраживања ковид-19 (2020-2022);
- Пројекат основних истраживања под насловом „Нове синтетичке методе и њихова примена за ефикасне тоталне синтезе комплексних природних производа и биоактивних молекула (New SMART Synthesis)“ – пројекат бр. 7750119, који финансира Фонд за науку Републике Србије, у оквиру програма ИДЕЈЕ (2021-2024).

2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

Синтеза природних производа и биолошки активних једињења. Научни рад др Милене Трмчић у области органске синтезе карактерише развој оригиналних приступа синтези структурно сложених и биолошки значајних једињења. Истраживања деривата иминошећера представљају значајан мултидисциплинарни допринос, обједињујући молекулско моделовање, рационални дизајн, синтезу и биолошко испитивање, што је довело до идентификације иминошећера са израженом антивирусном активношћу према SARS-CoV-2 и указало на њихов потенцијал за развој нових антивирусних агенаса. Значајан допринос представља и синтетска студија лигнана, усмерена ка припреми структурних аналога арктигенина и његовог метаболита ентеролактона применом фотокаталитичке трансформације. Наведени резултати потврђују оригиналност истраживачког приступа и допринос развоју савремених стратегија синтезе биолошки активних једињења.

Методологија органске синтезе. У области синтетске методологије, др Милена Трмчић остварила је запажене резултате у развоју нових трансформација, као и у разјашњавању њихових механистичких основа. Значајан резултат представља развој нове реакције тиоестара и селеноестара са диазо-једињењима, којом је, уз катализу комплексима родијума или бакра, омогућена формална инсерција карбена у C(O)–S и C(O)–Se везе. Демонстрирана је широка применљивост методе, чиме је омогућен приступ великом броју високо функционализованих α -(алкилтио)кетона и њиховим селено-аналозима. Експериментални подаци и теоријски прорачуни допринели су разјашњењу вишестепеног механизма реакција, која по свеукупној трансформацији одговара формалном 1,2-Стивенсовом премештању. Другу тематску целину, на којој је радила кандидаткиња, чине резултати истраживања на развоју новог приступа конструкцији циклохепта[b]индолског скелета, заснованог на златом-катализованој 7-ехо-dig циклизацији стереодефинисаног 3-(5-хексинил)индола. Развијена је и нова метода за синтезу стабилних трифлуоретокси хемиацетала циклопропанона, потенцијално значајних као латентних синтона циклопропанона. Допринос ових истраживања се огледа у развоју нових и ефикасних синтетичких приступа који омогућавају добијање високо функционализованих једињења погодних за даље структурне трансформације.

Истраживања др Милене Трмчић су оригинална, мултидисциплинарна, методолошки широка, са јасним потенцијалом за даљи развој у фундаменталној органској и примењеној медицинској хемији. Наведени резултати потврђују научну компетентност и способност др Милене Трмчић за самосталан и иновативан истраживачки рад, као и њен допринос развоју савремене органске синтезе и методологије.

3. ПРИКАЗ НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ РЕЗУЛТАТА

Др Милена Трмчић је активно учествовала у планирању истраживања, припреми и извођењу експерименталног дела истраживања (синтези и карактеризацији), обради и дискусији добијених резултата, као и писању и припреми свих доле описаних публикација.

- 1) **M21a.** Zorana Ferjancic, Filip Bihelovic, Bojan Vulovic, Radomir Matovic, **Milena Trmcic**, Aleksandar Jankovic, Milos Pavlovic, Filip Djurkovic, Radivoje Prodanovic, Aleksandra Djurdjevic Djelmas, Nevena Kalicanin, Mario Zlatovic, Dusan Sladic, Thomas Vallet, Marco Vignuzzi, Radomir N. Saicic. Development of iminosugar-based glycosidase inhibitors as drug candidates for SARS-CoV-2 virus via molecular modelling and in vitro studies. *J. Enzyme Inhib. Med. Chem.* 2024, 39 (1), 2289007.

Прву тематску целину чине резултати молекулског моделовања, синтезе и испитивања деривата иминошећера на антивирусну активност. У раду су описани дизајн, синтеза и карактеризација, као и *in vitro* испитивање библиотеке једињења-инхибитора гликозидаза, са циљем процене њихове потенцијалне антивирусне активности против вируса SARS-CoV-2. Супстрати на бази иминошећера су дизајнирани полазећи од структуре познатих лекова миглустата, мигаластата, миглитола и сваинсонина. Као најзначајнији резултат издвојена су два активна инхибитора α -глукозидазе, при чему је једно једињење показало изузетно високу антивирусну активност, са EC₉₀ вредношћу од 1,94 μ M у A549-ACE2 ћелијама против соја Omicron BA.1, што га је у време објављивања рада чинило најпотентнијим описаним антивирусним агенсом на бази иминошећера. За разлику од инхибитора α -глукозидазе, инхибитори α -галактозидазе нису показали антивирусну активност, док су инхибитори манозидазе испољили истовремено антивирусно дејство и цитотоксичност. Будући да је идентификовани антивирусни агенс усмерен на ћелију домаћина, овај приступ потенцијално може да допринесе смањењу ризика од развоја вирусне резистенције. Добијени резултати представљају значајну основу за даљи развој иминошећера као потенцијалних антивирусних агенаса и примену овог приступа у истраживању кандидата за терапију других вирусних инфекција.

- 2) Ivan Borkovic, **Milena Trmcic**, Zorana Ferjancic, Maja Gruden, Stepan Stepanovic, Filip Bihelovic. Reaction of Thioesters and Selenoesters with Diazo Reagents: Formal Carbene Insertion into C–S and C–Se Bonds. *J. Org. Chem.* **2026**, 91 (33): 11550.

Резултат истраживања представљеног у овом раду јесте нова трансформација која омогућава формалну инсерцију карбена у C(O)–S и C(O)–Se везе тиоестара и селеноестара. Реакција широког спектра тиоестара и селеноестара са двоструко стабилованим диазо-једињењима остварена је уз катализу комплексима родијума или бакра. Диверзитет супстрата демонстриран је на укупно 37 примера синтезе α -(алкилтио)кетона и њихових селено-аналога, чиме је потврђена широка синтетичка применљивост ове трансформације. Добијени производи садрже кватернарни атом угљеника повезан са до четири различите активирајуће групе, што омогућава њихову даљу структурну трансформацију. Механизам реакције разматран је на основу експерименталних резултата, изоловања кључног интермедијера и DFT прорачуна, на основу чега је предложен сложен, вишестепени механизам који се може описати као формално 1,2-Stevens-ово премештање S-илида тиоестра. Једноставним и селективним постсинтетичким реакцијама добијени високо функционализовани производи успешно су преведени у различите деривате од значаја за органску синтезу. Добијени резултати

представљају значајан допринос развоју нових метода функционализације органских молекула и савременој методологији органске синтезе.

- 3) **Milena Trmcic**, Zorana Ferjancic, Filip Bihelovic. Construction of the Cyclohepta[b]indole Scaffold via Gold-Catalyzed Cyclization of 3-(5-Hexynyl)indoles. *Synlett* 2026, 37 (13), 1391

У овом раду представљен је нов и ефикасан приступ синтези скелета циклохепта[b]индола, који представљају структурну подјединицу бројних природних, биолошки активних производа. Према нашим сазнањима, ово представља први пример конструкције овог трицикличног система применом стратегије циклизације ацикличних 3-(5-хексинил)индола катализоване златом. Кључна реакција, 7-ехо-dig циклизација, одвија се у благим, неутралним условима, омогућавајући брз и ефикасан приступ различитим дериватима циклохепта[b]индола из лако доступних 3-(5-хексинил)индола. Поред тога, могуће накнадне трансформације додатно потврђују синтетички значај ове методологије и њен потенцијал за примену у синтези алкалоида са циклохепта[b]индолским скелетом, као и других структурно сродних, биолошки значајних једињења.

- 4) **Milena Trmcic**, Bojan Vulovic, Matija Zlatar, Radomir N. Saicic. Preparation of cyclopropanone 2,2,2-trifluoroethoxy hemiacetals via oxyallyl cation. *ARKIVOC* 2024, (2): 202312123.

У овом раду је представљена нова синтетичка метода за добијање хемиацетала циклопропанона са 2,2,2-трифлуоретокси групом, који представљају потенцијално корисне синтетичке еквиваленте циклопропанона. Полазећи од високо реактивног оксиалил катјона, уз његово пресретање 2,2,2-трифлуоретанолом, по први пут су синтетисани, пречишћени, изоловани и структурно окарактерисани стабилни циклопропанонски хемиацетали. Значајно је да се трифлуоретокси хемиацетали под благим условима лакше преводе у циклопропаноне у поређењу са одговарајућим алкокси аналогама, што потврђује њихов потенцијал као латентни синтони циклопропанона у органској синтези. Компјутерски прорачуни показали су да је исход реакције одређен осетљивом равнотежом кинетичких и термодинамичких ефеката, при чему интрамолекулска водонична веза додатно стабилизује настале хемиацетале. Сви добијени производи изоловани су као појединачни дијастереоизомери, иако је прецизно одређивање њихове конфигурације дериватизацијом било отежано услед нестабилности једињења.

- 5) **Milena Trmcic***, Bojan Vulovic, Matija Zlatar, Radomir N. Saicic. Synthetic studies of lignanes: Attempted synthesis of arctigenin and enterolactone. *J. Serb. Chem. Soc.* 2026, 91 (7–8), 665. (аутор за кореспонденцију)

Лигнани су класа полифенолних једињења биљног порекла која испољавају широк спектар биолошких активности, због чега представљају значајне циљне структуре у истраживањима медицинске и синтетичке хемије. У овом раду представљена је синтетичка студија два лигнана – арктигенина и његовог метаболита ентеролактона, уз примену синтетичког поступка, од само четири корака, за припрему библиотеке њихових структурних аналога. Применом фотокатализе видљивом светлошћу, из лако доступних полазних једињења синтетисано је неколико бицикличних прекурсора, који су отварањем циклобутенског прстена хидрогенолизом, праћено изомеризацијом, преведени у лигнанске бутанолиде *cis* и *trans* конфигурације. Овај приступ се показао успешним на модел-систему, али га није било могуће применити на синтезу сложенијих циљних једињења. У циљу објашњења уоченог изостанка реактивности, спроведена су рачунарска истраживања.

4. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА И НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОМ РАДУ

4.1. Утицајност

Утицајност научних резултата др Милене Трмчић огледа се у импакт фактору и цитираности њених радова. Према подацима индексне базе Scopus (ID32668087100), радови кандидаткиње су цитирани 89 пута (без аутоцитата свих коаутора) на дан 07. 10. 2026. Хиршов индекс (*h*-индекс) је 6. (Прилог 1)

М категорија рада	Година публикавања	Часопис	ИФ	Цитираност без аутоцитата
M21a+	2020.	<i>Organic Letters</i>	6.555	7
M21a-8	2009.	<i>Chemical Communications</i>	5.504	19
M21a-9	2011.	<i>Chemical Communications</i>	6.169	8
M21a -1 Након избора	2024.	<i>Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry</i>	5.6	18
M21a-2 Након избора	2026.	<i>The Journal of Organic Chemistry</i>	3.6	0
M21-10	2011.	Journal od Biological Inorganic Chemistry	3.415	5
M21-11	2012.	<i>Organic & Biomolecular Chemistry</i>	3.696	14
M21-12	2013.	<i>Organic & Biomolecular Chemistry</i>	3.696	4
M21-13	2015.	<i>RSC Advances</i>	3.84	9
M22-14	2010.	<i>Beilstein Journal of Organic Chemistry</i>	1.515	5
M22-3 Након избора	2026.	<i>Synlett</i>	1.5	0

M23-15	2021.	<i>Journal of the Serbian Chemical Society</i>	1.24	0
M23-4 Након избора	2024.	<i>Arkivoc</i>	0.9	0
M23-5, M23-6 Након избора	2026.	<i>Journal of the Serbian Chemical Society</i>	0.8	0

До сада објављени радови су цитирани у истакнутим међународним часописима са високим импакт фактором, као сто су: *Journal of the American Chemical Society* (ИФ = 16.6), *Plant Cell* (ИФ = 13.5), *Biomedicine and Pharmacotherapy* (ИФ = 7.5), *Neurochemistry International* (ИФ = 5.5).

4.2. Међународна сарадња

Др Милена Трмчић је коаутор радова објављених у врхунским међународним часописима, који су резултат међународне сарадње са проф. др Кјуом са Хемијског факултета Универзитета у Минесоти, САД (M21-10) и проф. др Ходсоном са Хемијског факултета Универзитета у Дараму, Велика Британија (M21a-8, M21a-9, M21-12, M22-14). У реализацији наведених истраживања кандидаткиња је учествовала у свим фазама научног рада – од осмишљавања истраживања и планирања експеримената, преко извођења комплетног експерименталног рада, до обраде резултата, писања и публиковања радова, чиме је дала значајан допринос реализацији ових међународних истраживања.

Поред наведеног, др Милена Трмчић учествовала је у међународној сарадњи са истраживачком групом проф. др Марка Вињуција, тада на Институту Pascal у Паризу, Француска, престижном међународном научном центру у оквиру Université Paris-Saclay. Сарадња је реализована у оквиру пројекта „Терапија РНК-вируса малим молекулима. Пренаменовање иминошећера и хлорокинских деривата против ковида 19 (SMART Repurposing)“, пројекат број 7547552, који је финансирао Фонд за науку Републике Србије у оквиру Специјалног програма истраживања COVID-19 (2020–2022). Као резултат ове сарадње објављен је рад у водећем међународном часопису (M21a-1), док се, имајући у виду да је сарадња и даље активна, очекује и публиковање још једног заједничког рада. Сарадња је настављена у новој институцији међународног партнера, Anti-viral Therapeutics Lab, A*STAR Infectious Diseases Labs, Сингапур.

4.3. Руковођење пројектима и потпројектима (радним пакетима)

Др Милена Трмчић руководила је реализацијом два пројектна задатка у оквиру пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије „Развој нових синтетичких метода и њихова примена у синтези природних производа и биолошки активних једињења“ (пројекат бр. 172027).

- У оквиру теме „Циклизације оксиалил-катјона“, др Милена Трмчић руководила је реализацијом пројектних задатака „Синтеза хетероцикличних система“ и „Циклизације алкина“. Резултати ових истраживања објављени су у раду: В.

Vulovic, M. Trmcic, R. Matovic, R. N. Saicic, „Cyclization reactions of oxyallyl cation. A method for cyclopentane ring formation“, *Organic Letters* **2019**, 21, 9618.

- У оквиру теме „Синтеза ендопероксида“, руководила је реализацијом пројектног задатка „Укрштене реакције за синтезу мешовитих ендопероксида“. Резултати ових истраживања публиковани су у раду: L. Novkovic, M. Trmcic, M. Rodic, F. Bihelovic, M. Zlatar, R. Matovic, R. N. Saicic, „Synthesis of endoperoxides by domino reactions of ketones and molecular oxygen“, *RSC Advances* **2015**, 5, 99577.

Др Милена Трмчић руководила је и реализацијом једног пројектног задатка у оквиру пројекта SMART Repurposing, „Small Molecule Anti-RNA-virus Therapy. Repurposing Iminosugars and Chloroquine Analogues Against COVID-19“ (пројекат бр. 7547552), реализованог у оквиру Специјалног програма Фонда за науку Републике Србије за истраживање COVID-19.

- У оквиру тематске области „Иминошећери“, руководила је реализацијом пројектног задатка „Синтеза фагоминских деривата“. Резултати ових истраживања објављени су у раду: Z. Ferjancic, F. Bihelovic, B. Vulovic, R. Matovic, M. Trmcic, A. Jankovic, M. Pavlovic, F. Djurkovic, R. Prodanovic, A. Djurdjevic Djelmas, N. Kalicanin, M. Zlatovic, D. Sladic, T. Vallet, M. Vignuzzi, R. N. Saicic, „Development of iminosugar-based glycosidase inhibitors as drug candidates for SARS-CoV-2 virus via molecular modelling and in vitro studies“, *Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry* **2024**, 39 (1), 2289007.

Током националног пројекта основних истраживања „Нове синтетичке методе и њихова примена за ефикасне тоталне синтезе комплексних природних производа и биоактивних молекула (New SMART Synthesis)“ (пројекат бр. 7750119), који је финансирао Фонд за науку Републике Србије у оквиру програма ПРОМИС/ИДЕЈЕ за период 2021–2024. године, др Милена Трмчић руководила је реализацијом једног пројектног задатка.

- У оквиру радног пакета „Кооперативна/органокаталитичка циклизација цинамил-цинамата са применом у тоталној синтези (–)-арктигенина“, др Милена Трмчић руководила је истраживањима усмереним на синтезу природних производа арктигенина и ентеролактона. Резултат ових истраживања је објављен у раду за који је др Милена Трмчић аутор за кореспонденцију: M. Trmcic*, B. Vulovic, M. Zlatar, R. N. Saicic, „Synthetic studies of lignanes: Attempted synthesis of arctigenin and enterolactone“, *Journal of the Serbian Chemical Society* **2026**, 91 (7–8), 665.

4.3. Уређивање научних публикација

Нема

4.5. Предавања по позиву (осим на конференцијама)

Нема

4.6. Рецензирање пројеката и научних резултата

Др Милена Трмчић је током оцењиваног периода активно учествовала у рецензентском раду за међународне научне часописе. Рецензирала је рад под насловом „Microwave-assisted synthesis of a series of 4,5-dihydro-1H-pyrazoles endowed with 3 selective COX-1 inhibitory potency“ за часопис *Journal of the Serbian Chemical Society* (Прилог 2). Такође, кандидаткиња је учествовала у рецензији десет радова за часопис *Journal of Organic Chemistry* и по једног рада за часописе *Angewandte Chemie International Edition*, *Chemistry Select*, *Journal of the Serbian Chemical Society* и *ARKIVOC*. Наведени ангажман потврђује препознат стручни и научни допринос др Милене Трмчић, као и њену укљученост у процес евалуације научних резултата у области органске и синтетичке хемије.

4.7. Образовање научних кадрова

Др Милена Трмчић је била члан Комисије референата за избор у звање асистента за ужу област Органска хемија, студената докторских студија Хемијског факултета Петра Бурсаћа (2020), Филипа Ђурковића (2021) и Андреја Кукурузара (2021).

Током оцењиваног периода, Др Милена Трмчић је била члан испитне комисије за одбрану (Прилог 3):

1. завршног (дипломског) рада студента Хемијског факултета:

- Марка Слијепчевића на катедри за Органску хемију (2023)
- Илване Сијарић на катедри за Органску хемију (2024)
- Бранке Крњаје на катедри за Органску хемију (2024)
- Ане Поповић на катедри за Органску хемију (2026).

2. мастер рада студента Хемијског факултета

- Илване Сијарић на катедри за Органску хемију (2025).

4.8. Награде и признања

Др Милена Трмчић је добитник награде за најбољу постер-презентацију на конференцији организованој од стране Краљевског хемијског друштва Велике Британије, 2008.

4.9. Допринос развоју одговарајућег научног правца

Научноистраживачки рад др Милене Трмчић усмерен је првенствено на развој савремених метода органске синтезе и њихову примену у синтези структурно сложених и биолошки значајних органских једињења. Њен научни допринос огледа се у развоју нових синтетичких трансформација заснованих на реактивним интермедијерима, каталитичким и фотохемијским процесима, као и у проучавању механизма органских реакција и фактора који одређују њихов ток и селективност, применом експерименталних и рачунарских метода.

Значајан део истраживања кандидаткиње усмерен је на синтезу и синтетичке студије биолошки активних природних производа и њихових аналога. Један од примера јесте

синтеза новог C, D-спиролактонског деривата паклитаксела, представника групе таксана који се примењују у лечењу различитих врста карцинома, укључујући карцином дојке, јајника, плућа и панкреаса. Посебан сегмент истраживања представљају синтетичке студије лигнана, класе природних производа са значајним биолошким активностима. Арктигенин испољава антиинфламаторно, антиоксидативно и антитуморско дејство, док ентеролактон показује антитуморско и антиангиогено дејство, као и потенцијално заштитно дејство против кардиоваскуларних обољења. Из овог истраживања је проистекла публикација за коју је кандидаткиња била аутор за кореспонденцију (**Milena Trmcic***, Bojan Vulovic, Matija Zlatar, Radomir N. Saicic. *Synthetic studies of lignanes: Attempted synthesis of arctigenin and enterolactone. J. Serb. Chem. Soc.* **2026**, 91 (7–8), 665). Истраживања ових једињења обухватила су развој синтетичких приступа и припрему њихових структурних аналога, чиме је створена основа за даље проучавање односа структуре и биолошке активности овог типа природних производа. Други значајан правац истраживања односи се на синтезу и испитивање биолошки активних деривата иминошећера. Синтетисана једињења на бази иминошећера, који делују као инхибитори α -глюкозидазе, испитана су на антивирусну активност против вируса SARS-CoV-2. Од испитаних једињења, два деривата иминошећера показала су високу антивирусну активност, што указује на потенцијал ове класе једињења за даљи развој антивирусних агенаса. Ова истраживања обухватила су дизајн и синтезу једињења, њихову структурну карактеризацију и биолошко испитивање, чиме је остварена повезаност савремене синтетичке органске хемије са истраживањима усмереним ка развоју потенцијалних фармацеутских кандидата. Кандидаткиња се бавила и синтезом библиотеке N,S-диалкилтиофосфорамида са хиолинским мотивом, применом једноставних принципа „клик“ хемије у воденом реакционом медијуму, као и испитивањем њихове биолошке активности на паразиту *Leishmania mexicana*, узрочнику лајшманијазе. Ова истраживања представљају пример примене савремених синтетичких метода у припреми библиотека структурно разноврсних једињења са потенцијалном антипаразитском активношћу.

У целини посматрано, научноистраживачки рад др Милене Трмчић карактерише повезивање развоја нових метода органске синтезе са њиховом применом у синтези структурно сложених природних производа, њихових аналога и других биолошки активних једињења. Резултати њених истраживања доприносе развоју савремене синтетичке методологије, бољем разумевању механизма и селективности органских реакција, као и идентификацији једињења са потенцијалном применом у медицини и фармацеутској хемији.

БИБЛИОГРАФИЈА КАНДИДАТА

Библиографија Др Милене Трмчић обухвата објављене научне радове и саопштења на скуповима у периоду 2009-2026. Посебно су означени радови и саопштења који су објављени након избора у звање виши научни сарадник (период 2022-2026). Класификација научних резултата, радова и саопштења, урађена у складу са

критеријумима ресорног Министарства, а према Правилнику о стицању истраживачких и научних звања (Службени гласник РС бр. 80 од 4. октобра 2024.).

Др Милена Трмчић је коаутор петнаест научних радова објављених у међународним часописима са СЦИ листе, од којих је један објављен у међународном часопису категорије M21a+, четири рада категорије M21a, четири рада у категорије M21, два рада категорије M22 и четири рада M23 категорије. Од петнаест радова, др Трмчић је први аутор на осам (један рад M21a+, два рада M21, два рада M22 и три рада M23 категорије) и аутор за кореспонденцију на једном раду категорије M23. Кандидаткиња има 21 саопштење на скуповима од међународног значаја, категорије M34.

После избора у звање виши научни сарадник, др Милена Трмчић је коаутор на шест објављених радова, од којих су два објављена у водећем међународном часопису M21a, један у међународном часопису M22, три рада у међународном часопису M23 категорије и једно саопштење на међународној конференцији (M34).

Бројеви за идентификацију научника:

ORCID: 0000-0002-6162-5755

ResearcherID: Q-9424-2016

Scopus Author ID: 32668087100

Публикације после избора у звање виши научни сарадник

Радови у водећем међународном часопису категорије: (M21a)

Укупно (M21a) = 12 + 4.28 = 16.28 поена

- 1) Zorana Ferjancic, Filip Bihelovic, Bojan Vulovic, Radomir Matovic, Milena Trmcic, Aleksandar Jankovic, Milos Pavlovic, Filip Djurkovic, Radivoje Prodanovic, Aleksandra Djurdjevic Djelmas, Nevena Kalicanin, Mario Zlatovic, Dusan Sladic, Thomas Vallet, Marco Vignuzzi, Radomir N. Saicic. Development of iminosugar-based glycosidase inhibitors as drug candidates for SARS-CoV-2 virus via molecular modelling and in vitro studies. *J. Enzyme Inhib. Med. Chem.* 2024, 39 (1): 2289007 (22 странице). <https://doi.org/10.1080/14756366.2023.2289007>

$M_{\text{нормирано}} = 12 / (1 + 0.2(16 - 7)) = 4.28$ поена (Ранг часописа према JCI за 2023.годину Chemistry, Medicinal (9/72), IF₂₀₂₃ = 5.6)

- 2) Ivan Borkovic, **Milena Trmcic**, Zorana Ferjancic, Maja Gruden, Stepan Stepanovic, Filip Bihelovic. Reaction of Thioesters and Selenoesters with Diazo Reagents: Formal Carbene Insertion into C–S and C–Se Bonds. *J. Org. Chem.* **2026**, 91 (33): 11550, (9 страница) <https://doi.org/10.1021/acs.joc.6c01632>

M = 12 поена (Ранг часописа према JCI за 2024.годину Chemistry, Organic (8/57), IF₂₀₂₄ 3.6)

Рад у међународном часопису категорије: M22

Укупно (M22) = 5 поена

- 3) **Milena Trmcic**, Zorana Ferjancic, Filip Bihelovic. Construction of the Cyclohepta[b]indole Scaffold via Gold-Catalyzed Cyclization of 3-(5-Hexynyl)indoles. *Synlett* **2026**, 37 (13), 1391 (4 странице).

<https://doi.org/10.1055/a-2859-4299>

M = 5 поена (Chemistry, Organic (38/58), IF2025 = 1.5)

Радови у међународном часопису категорије: M23

Укупно (M23) = 3 + 3 + 3 = 9 поена

- 4) **Milena Trmcic**, Bojan Vulovic, Matija Zlatar, Radomir N. Saicic. Preparation of cyclopropanone 2,2,2-trifluoroethoxy hemiacetals via oxyallyl cation. *ARKIVOC*. **2024**, (2): 202312123, (17 страна).

<https://doi.org/10.24820/ark.5550190.p012.123>

M = 3 поена (Chemistry, Organic (46/58), IF2022 = 0.9)

- 5) **Milena Trmcic***, Bojan Vulovic, Matija Zlatar, Radomir N. Saicic. Synthetic studies of lignanes: Attempted synthesis of arctigenin and enterolactone. *J. Serb. Chem. Soc.* **2026**, 91 (7–8), 665, (12 страна).

<https://doi.org/10.2298/JSC260615035T>

M = 3 поена (Chemistry, Multidisciplinary (211/250), IF2025 = 0.8)

Др Милена Трмчић је аутор за кореспонденцију на овом раду.

- 6) **Milena Trmcic**, Filip Bihelovic, Bojan Vulovic, Radomir N. Saicic. Radical leaps in radical chemistry. Part 1. *J. Serb. Chem. Soc.* **2026**, (29 страна).

<https://doi.org/10.2298/JSC260810052T>

M = 3 поена (Chemistry, Multidisciplinary (211/250), IF2025 = 0.8)

Саопштење на скуповима од међународног значаја штампана у изводу (категорија M34)

Укупно = 0.5 поена

Постер презентације:

Milena Trmcic, Radomir Matovic, Radomir N. Saicic. Cooperative photoredox/organocatalytic cyclization of cinnamyl cinnamates: application in the total synthesis of (–)-arctigenin. 24. Tetrahedron Symposium, Монтпеље, Француска, 18.-21.06.2024. (Прилог 4)

M21a = 16.28 поена

M22 = 5 поена

M23 = 9 поена

M34 = 0.5 поена

Укупно М = 30.78 поена

Укупан импакт фактор (ИФ) = 13.2

Публикације пре избора у звање виши научни сарадник

Одбрањена докторска дисертација: M70

Укупно = 6 поена

„Развој тиофосфатне „Клик“ хемије“

Дарам Универзитет, Хемијски Факултет, Велика Британија, 2009. године.

Студијски програм: Доктор хемијској наука

Ментор: Dr David RW Hodgson

Рад у водећем међународном часопису категорије: M21a+

Укупно = 20 поена

- 7) Vulović Bojan, **Trmčić Milena**, Matović Radomir, Saičić Radomir. Cyclization Reactions of Oxyallyl Cation. A Method for Cyclopentane Ring Formation. *Org. Lett.* **2020**, 21(23), 9618, (4 strane).

<https://doi.org/10.1021/acs.orglett.9b03791>

M = 20 поена (Chemistry, Organic, (2/57), IF₂₀₁₈ = 6.555)

Рад у водећем међународном часопису категорије: M21a

Укупно = 12+12= 24 поена

- 8) Brear Paul, Freeman Gemma, Shankey Mark, **Trmčić Milena**, Hodgson R.W. David. Aqueous methods for the preparation of 5'-Substituted Guanosine Derivatives. *Chem. Commun.* **2009** 33, 4980 (2 стране)

<https://doi.org/10.1039/b908727c>

M = 12 поена (Chemistry, Multidisciplinary (16/139), IF₂₀₀₉ = 5.504)

- 9) **Trmčić Milena**, Hodgson R.W. David. Synthesis of Thiophosphoamidates in Water: Click Chemistry for Phosphates. *Chem. Commun.* **2011**, 47(21), 6156 (3 стране)

<http://dx.doi.org/10.1039/c1cc11586c>

M = 12 поена (Chemistry, Multidisciplinary (19/151), IF₂₀₀₉ = 6.169)

Рад у водећем међународном часопису категорије: M21

Укупно = 8 + 8 + 8 + 8 = 32 поена

- 10) Farquhar Erik, Emerson Joseph, Koehntop Kevin, Reynolds Mark, **Trmčić Milena**, Que Lawrence. In Vivo Self-Hydroxylation of an Iron-Substituted Manganese-Dependent Extradial Cleaving Catechol Dioxygenase. *J. Biol. Inorg. Chem.* **2011**, 16(4), 589 (14 страна)
<https://doi.org/10.1007/s00775-011-0760-4>

M = 8 поена (Chemistry, Inorganic & Nuclear (8/44), IF₂₀₀₉ = 3.415)

- 11) **Trmčić Milena**, Matović Radomir, Tovilović Gordana, Ristić Biljana, Trajković Vladimir, Ferjancić Zorana, Saičić Radomir. A Novel C, D-Spirolactone Analogue of Paclitaxel: Autophagy Instead of Apoptosis as a Previously Unknown Mechanism of Cytotoxic Action for Taxoids. *Org. Biomol. Chem.* **2012**, 10(25), 4933 (10 страна)
<http://dx.doi.org/10.1039/c2ob25514f>

M = 8 поена (Chemistry, Organic (11/56), IF₂₀₁₁ = 3.696)

- 12) **Trmčić Milena**, Chadbourne L. Frances, Brear M. Paul, Denny W. Paul, Cobb L. Steven, Hodgson R.W. David. Aqueous Synthesis of N, S-Dialkylthiophosphoramidates: Design, Optimisation and Application to Library Construction and Antileishmanial Testing. *Org. Biomol. Chem.* **2013**, 11(16), 2660, (16 страна)
<https://doi.org/10.1039/c3ob27448a>

M = 8 поена (Chemistry, Organic (11/56), IF₂₀₁₁ = 3.696)

- 13) Novković Luka, **Trmčić Milena**, Rodić Marko, Bihelović Filip, Zlatar Matija, Matović Radomir, Saičić Radomir. Synthesis of Endoperoxides by Domino Reactions of Ketones and Molecular Oxygen. *RSC Adv.* **2015**, 5(120), 99577, (8 страна)
<https://doi.org/10.1039/c5ra13476e>

M = 8 поена (Chemistry, Multidisciplinary (33/154), IF₂₀₁₄ = 3.84)

Рад у међународном часопису категорије: M22

Укупно = 5 поена

- 14) **Trmčić Milena**, Hodgson R.W. David. Kinetic Studies and Predictions on the Hydrolysis and Aminolysis of Esters of 2-S-Phosphorylacetates. *Beilstein J. Org. Chem.* **2010**, 6, 732, (10 страна)
<https://doi.org/10.3762/bjoc.6.87>

M = 5 поена (Chemistry, Organic (30/56), IF₂₀₁₀ = 1.515)

Рад у међународном часопису категорије: M23

Укупно = 3 поена

- 15) R. N. Saičić, M. Trmčić, "A study towards the synthesis of (–)-atrop-abyssomicin C core: Scientific paper", *J. Serb. Chem. Soc.*, Nov. **2021**. 86, (12), 1305 (16 страна)
<https://doi.org/10.2298/JSC211001099S>
M = 3 поена (Chemistry, Multidisciplinary (141/178), IF₂₀₂₀ = 1.24)

Саопштења на скуповима од међународног значаја штампана у изводу (категорија М34)

Укупно = 20 x 0.5 поена = 10 поена

Постер презентације:

Trmcic, M., Hodgson, D.R.W., 'Synthesis of the NDP-sugar Analogues', RSC Nucleic Acids Group, The 2nd Nucleic Acids Forum, Bio-organic Chemistry and Biochemistry, July 2006, University of Manchester, Manchester, UK (саопштење на скупу пре избора у звање)

Trmcic, M., Hodgson, D.R.W., 'Development of Tripartite 'Click' Chemistry', RSC Organic Reaction Mechanisms Meeting, Post-Graduate Symposium, September 2006 GlaxoSmithKline, Tonbridge, UK (саопштење на скупу пре избора у звање)

Trmcic, M., Jones, E.M., Hodgson, D.R.W., 'Developing and Optimising Tripartite 'Click' Chemistry based on the Thiophosphate group', RSC Nucleic Acids Group, The 3rd Nucleic Acids Forum, Bio-organic Chemistry and Biochemistry, July 2007, University of Reading, Reading, UK, book of abstract, page 42 (саопштење на скупу пре избора у звање)

Trmcic, M., Hodgson, D.R.W., 'Development of Tripartite 'Click' Chemistry', RSC Organic Reaction Mechanisms Group, 'Younger' Physical Organic Chemists' Residential Meeting, July 2007, Castelton, UK (саопштење на скупу пре избора у звање)

Trmcic, M., Hodgson, D.R.W., 'Development and Optimization of Tripartite 'Click' Chemistry', RSC Organic Reaction Mechanisms Group, SymPoc, April 2008, Durham University, Durham, UK (саопштење на скупу пре избора у звање)

Trmcic, M., Hodgson, D.R.W., 'NDP-sugar Analogues as Sugar Transferase Inhibitors', RSC Nucleic Acids Group, The 4th Nucleic Acids Forum, Bio-organic Chemistry and Biochemistry, July 2008, University of Southampton, Southampton, UK (саопштење на скупу пре избора у звање)

Trmcic, M., Hodgson, D.R.W., 'Development and Optimisation of Tripartite 'Click' Chemistry based on the Thiophosphate group', 19th IUPAC Conference on Physical Organic Chemistry, July 2008, The Royal University of Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, Spain (саопштење на скупу пре избора у звање)

Trmcic, M., Hodgson, D.R.W., 'Synthesis of the Substituted Thiophosphoramidates', RSC Organic Reaction Mechanisms Group, 'Younger' Physical Organic Chemists' Residential

Meeting, September 2008, Castleton, UK (Nagrada za najbolju poster prezentaciju) (саопштење на скупу пре избора у звање)

Trmcic, M., Hodgson, D.R.W., 'Development and Optimisation of Tripartite 'Click' Chemistry based on the Thiophosphate group', 2nd EuChMS Chemistry Congress, e-book of abstract, section Organic synthesis, I.O-S / P-116 /, September 2008, Torino, Italy. (саопштење на скупу пре избора у звање)

Усмене презентације:

Trmcic, M., Hodgson, D.R.W., 'Developing and Optimising Tripartite 'Click' Chemistry based on the Thiophosphate group', Astra Zeneca Medicinal Chemistry Workshop, knjiga apstrakta, Oktober 2007, Loughborough, UK (саопштење на скупу пре избора у звање)

Trmcic, M., Hodgson, D.R.W., 'Development and Optimisation of Tripartite 'Click' Chemistry', RSC Organic Reaction Mechanisms Group, Post-Graduate Symposium, knjiga apstrakta, November 2008, AstraZeneca, Loughborough, UK (саопштење на скупу пре избора у звање)

Skipsey, M., Williamson, D., Trmcic, M., Delley, R. J., Conway, L. P., Shankey, M. C., Brear, P., Freeman, G. R., Norcliffe, J.A., Hodgson, D.R.W. 'A Physical Organic Approach towards Synthesis, Bioconjugation and Biocatalysis in Aqueous Solutions', Department of Chemistry Invited Seminar, March 2011, University of Huddersfield, UK

Delley R.J., Trmcic M., O'Donoghue, A.C., Hodgson, D.R.W., 'The development of aqueous aminothiophosphorylation strategies as a route towards NMP-sugar-mimicking systems', RSC Carbohydrates Group Meeting, September 2011, University of Liverpool, UK

Trmcic, M., Delley R.J., Hodgson D.R.W., 'Aqueous phosphorylation chemistry: a physical organic approach', Dial-a-Molecule Grand Challenges Meeting, January 2012, University of Liverpool, UK

Williamson, D., Trmcic, M., Delley, R. J., Conway, L. P., Skipsey, M., Shankey, M. C., Brear, P., Freeman, G. R., Norcliffe, J.A., O'Donoghue, A.C., Cann, M.J., Hodgson, D.R.W., 'Aqueous chemistry: a physical organic approach', RSC Organic Division, Northeast Regional Meeting, March 2012, University of York, UK

Korhonen, H.J., Bolt, H.L., Vicente-Gines, L., Perks, D.C., Williamson, D., Trmcic, M., Delley, R.J., Conway, L.P., Brear, P.M., Shankey, M.C., Skipsey, M., Norcliffe, J.L., Neville, J., Freeman, G.R., Chan, V., Hall, A.J., Maple, H.J., O'Donoghue, A.C., Cann, M.J., Schroeder, M., 'A Physical Organic Approach Towards Nucleosides, Nucleotides and Phosphates', Department of Chemistry Seminar, November 2014, University of Turku, Finland

Delley, R. J., Conway, L.P., Trmcic, M., Williamson, D., Neville, J., Freeman, G.R., Chan, V., Hall A.J., Maple, H.J., O'Donoghue, A.C., Hodgson, D.R.W., 'N,S-Bridging Thiophosphoramidates: Synthesis and Reactivity', ESOR XV, September 2015, University of Kiel, Germany

Delley R.J., Conway, L.P., Trmcic, M., Neville, J., Freeman, G.R., Chan, V., Hall, A.J., Maple, H.J., O'Donoghue, A.C., Hodgson, D.R.W., 'N,S-Bridging Thiophosphoramidates: Synthesis and Reactivity', STINT Meeting, August 2015, University of Durham, UK

Linthwaite, V.L., Eno, R., Wong-Pascua, D., Williamson, D., Trmcic, M., Delley, R.J., Conway, L.P., Brear, P.M., Shankey, M.C., Norcliffe, J.L., Neville, J., Freeman, G.R., Chan, V., Hall, A.J., Maple, H.J., O'Donoghue, A.C., Cann M.J., Treumann, A., Hodgson, D.R.W., 'Applications of Reactive Electrophiles in Aqueous Media', Jun 2016, University of Rennes, France, UK

Williamson, D., Trmcic, M., Delley, R.J., Conway, L.P., Mikkola, S., Brear, P.M., Shankey, M.C., Norcliffe, J.L., Neville, J., Freeman, G.R., Chan, V., Hall, A.J., Maple, H.J., O'Donoghue, A.C., Hodgson, D.R.W., 'Exploitation of reactive P(V) species towards the synthesis of phospho-ester analogues', STINT Meeting, November 2016, Tallberg, Sweden

M70 = 6 поена

M21a+ = 20 поена

M21a = 24 поена

M21 = 32 поена

M22 = 5 поена

M23 = 3 поена

M34 = 10 поена

Укупно M = 100 поена

Укупан импакт фактор (ИФ) = 35.49

5. КВАНТИФИКАЦИЈА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА

У следећој табели налазе се подаци о научним резултатима кандидаткиње оствареним у оцењиваном периоду, од избора у звање вишег научног сарадника, уз нормирање у складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања (Службени гласник РС бр. 80 од 4. октобра 2024.).

Врста резултата	Вредност резултата	Укупан број резултата (Укупан број резултата који подлеже нормирању)	Укупан број бодова (Укупан број бодова након нормирања)
M21a	12	2 (1)	24 (16.28)
M22	5	1	5
M23	3	3	9
M34	0.5	1	0.5
Укупно			38.5 (30.78)

У следећој табели су приказани минимални квантитативни услови за реизбор у звање виши научни сарадник за природно-математичке и медицинске науке у складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања (Службени гласник РС бр. 80 од 4. октобра 2024.).

Приказани подаци показују да др Милена Трмчић испуњава квантитативне услове за реизбор у вишег научног сарадника.

Диференцијални услов за оцењивани период за реизбор у научно звање: ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК	Неопходно	Остварени нормирани број бодова
Укупно	25	30.78
Обавезни (1): M11+M12+M21+M22+M23+M91+M92+M93	17.5	30.28

6. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу увида у приложену документацију и разматрања постигнутих и објављених резултата научноистраживачког рада кандидаткиње, сматрамо да је др Милена Трмчић остварила значајан допринос у области органске синтезе и синтетичке методологије. Кандидаткиња је објавила петнаест научних радова у међународним часописима са SCI листе, од којих је девет објављено у водећим међународним часописима: један рад категорије M21a+, четири рада категорије M21a и четири рада категорије M21; два рада су објављена у међународним часописима категорије M22, а четири рада у међународним часописима категорије M23. Од укупно петнаест радова, др Милена Трмчић је први аутор на осам радова, а аутор за кореспонденцију на једном раду. Кандидаткиња је учествовала са 21 саопштењем на скуповима међународног значаја. Збир импакт фактора свих објављених радова др Милене Трмчић износи 48,89. Према подацима индексне базе Scopus, радови кандидаткиње цитирани су 89 пута, без аутоцитата свих коаутора, на дан 07. 10. 2026. године, док њен Хиршов индекс (h-индекс) износи 6.

Од избора у звање виши научни сарадник, др Милена Трмчић била је коаутор на шест објављених радова, од којих су два публикована у водећим међународним часописима категорије M21a, један у међународном часопису категорије M22 и три у међународним часописима категорије M23, као и на једном међународном саопштењу категорије M34. Укупна вредност М коефицијента кандидаткиње у оцењиваном периоду износи $M = 30,78$ након нормирања, док збир импакт фактора објављених радова у којима је кандидаткиња коаутор након избора у звање виши научни сарадник износи 13,4. У изборном периоду др Милена Трмчић била је аутор за кореспонденцију на једној публикацији категорије M23.

Поред научноистраживачког рада, др Милена Трмчић активно учествује у образовању и формирању научноистраживачког кадра, као и у раду комисија за одбрану завршних и мастер радова из уже научне области Органска хемија. Такође, кандидаткиња је остварила значајан ангажман у реализацији научноистраживачких пројеката, међународној научној сарадњи и рецензентском раду за међународне научне часописе.

На основу свега изложеног, сматрамо да др Милена Трмчић, виши научни сарадник Иновационог центра Хемијског факултета у Београду д.о.о. Универзитета у Београду, испуњава све квантитативне и квалитативне услове за реизбор у научно звање виши научни сарадник у области природно-математичких и медицинских наука, у складу са важећим Законом о науци и истраживањима („Службени гласник РС“, бр. 49/2019 и 108/2025) и Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС“, бр. 80 од 4. октобра 2024. године).

Стога предлагемо Наставно-научном већу Универзитета у Београду – Хемијског факултета да подржи **реизбор др Милене Трмчић у научно звање виши научни сарадник.**

У Београду, 07. 10. 2026.

Чланови комисије:

Др Радомир Н. Саичић

академик, Универзитет у Београду - Хемијски факултет,
председник Комисије

Др Филип Бихеловић

ванредни професор, Универзитет у Београду - Хемијски факултет,
члан Комисије

Др Мирослав Новаковић

научни саветник, Универзитет у Београду - Институт за хемију, технологију и металургију,
Институт од националног значаја за Републику Србију
члан Комисије