

**Универзитет у Београду
Институт за хемију, технологију и металургију
Институт од националног значаја за Републику Србију
Његошева 12, Београд**

**РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ
ЗВАЊА - НАУЧНИ САВЕТНИК**

I. Општи подаци о кандидату

Име и презиме: **Душица Симијонових**

Година рођења: **1982.**

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: **Институт за информационе технологије Крагујевац, Универзитет у Крагујевцу**

Дипломирала: година: **2007.** Факултет: **ПМФ Универзитета у Крагујевцу**

Докторирала: година: **2014.** Факултет: **ПМФ Универзитета у Крагујевцу**

Постојеће научно звање: **виши научни сарадник**

Научно звање које се тражи: **научни саветник**

Област науке у којој се тражи звање: **природно-математичке**

Грана науке у којој се тражи звање: **хемија**

Научна дисциплина у којој се тражи звање: **органска хемија**

Назив научног матичног одбора којем се захтев упућује: **Матични научни одбор за хемију**

II. Датум избора-реизбора у научно звање:

Виши научни сарадник: **15.09.2020. године**

III. Научноистраживачки резултати (Прилог 1. и 2. правилника):

A. Укупни резултати (изражени преко коефицијента M)

1. Радови објављени у научним часописима међународног значаја, научна критика; уређивање часописа (M20)

	Број	Вредност	Укупно
M21a =	2	10	20
M21a =	3	8,33	24,99
M21a =	1	7,14	7,14
M21 =	3	5	15
M21 =	1	4,44	4,44
M21 =	1	6,67	6,67
M22 =	3	5	15
M22 =	5	4,17	20,85
M22 =	3	3,57	10,71
M22 =	1	3,125	3,125
M22 =	1	2,5	2,5
M23 =	1	2,5	2,5
M24 =	1	1,67	1,67

2. Зборници са међународних научних скупова (M30):

M33 =	12	1	12
M34 =	5	0,5	2,5

3. Предавања по позиву на скуповима националног значаја (M60):

M62 =	1	1	1
M63 =	2	1	2
M64 =	4	0,2	0,8

Укупно M = 152,9

Б. Резултати од одлуке Наставно-научног већа Природно-математичког факултета у Крагујевцу о предлогу за стицање претходног научног звања (Одлука је донета 15.01.2020. године, број одлуке: 50/XI-1)

1. Радови објављени у научним часописима међународног значаја, научна критика; уређивање часописа (M20)

	Број	Вредност	Укупно
M21 =	3	8	24

M21	1	6,67	6,67
M22 =	6	5	30
M23 =	3	3	9

2. Зборници са међународних научних скупова (M30):

M33 =	2	1	2
M34 =	3	0,5	1,5

3. Предавања по позиву на скуповима националног значаја (M60):

M64 =	3	0,2	0,6
Укупно M =			73,8

IV. Квалитативна оцена научног доприноса (Прилог 1. Правилника):

1. Показатељи успеха у научном раду:

(Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних институција и друштава; уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву; чланства у одборима међународних научних конференција; чланства у одборима научних друштава; чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката).

Чланства у одборима међународних научних конференција

Кандидаткиња др Душица Симијонових одржала је уводно предавање под називом „Инхибиција липоксигеназе дикумаролским и пиразолским дериватима - молекуларна докинг студија“ на Трећем конгресу биолога Србије (**Прилог 1**). Др Душица Симијонових била је члан организационог одбора Прве и Друге међународне конференције о хемоинформатици и биоинформатици (ICCBIG 2021 и ICCBIG 2023) у организацији Института за информационе технологије Крагујевац (**Прилог 2**). Такође, кандидаткиња је била председавајући на Првој и Другој међународној конференцији о хемоинформатици и биоинформатици (ICCBIG 2021 и ICCBIG 2023, Kragujevac) (**Прилог 3**).

Рецензије научних радова и пројеката

Др Душица Симијонових је била рецензент радова у следећим међународним научним часописима:

International Journal of Molecular Science (M21)
Archiv der Pharmazie (M21)
Applied Sciences (M22)
Arabian Journal of Chemistry (M22)
Chemistryselect (M23)
International Journal of Biological Macromolecules (M21a)
Journal Enzym Inhibition and Medicinal Chemistry (M21)
Bioorganic Chemistry (M21)
Lwt-food Science and Technology (M21)
Molecules (M21)
Journal of Molecular Structure (M22)

Докази о рецензији од стране кандидата налазе се у форми писама уредника и захвалница и дати су у **Прилогу 4**.

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

(Допринос развоју науке у земљи; менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова, руковођење специјалистичким радовима; педагошки рад; међународна сарадња; организација научних скупова).

Допринос развоју науке у земљи

Др Душица Симијонових је ангажована на Институту за информационе технологије Крагујевац, Универзитета у Крагујевцу у Департману за природно-математичке науке. Мултидисциплинарна истраживања, кандидата, која су представљена у овом извештају, дају значајан допринос области органске и биоорганске хемије. Акцент се ставља на методологију органских синтеза, органску катализу, на испитивање биолошке активности синтетисаних једињења, а у циљу њихове потенцијалне примене. Оригиналност и

актуелност резултата који су проистекли из радова потврђена је објављивањем 54 научна рада до сада, а од избора у звање виши научни сарадник 26, од којих је 6 радова публикованих у категорији M21a, 5 у категорији M21, 13 у категорији M22 и по један у категоријама M23 и M24.

Др Душица Симијонових је остварила сарадњу и са домаћим истраживачима у научним институцијама, као што су: Институт за нуклеарне науке „Винча“, Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“, Хемијски факултет Универзитета у Београду, Медицински факултет у Крагујевцу и Департман за природно-математичке науке Државни универзитет у Новом Пазару. Као резултат сарадње публиковани су радови из библиографије кандидата.

Учесће у формирању научно-истраживачког подмлатка

Кандидаткиња је ментор у изради докторске дисертације Тамаре Младеновић на Факултету инжењерских наука, Универзитета у Крагујевцу (одлука Већа за интердисциплинарне и мултидисциплинарне области, Универзитета у Крагујевцу, **Прилог 5**). Тема докторске дисертације је „*In silico, in vitro* и *in vivo* антиоксидативни потенцијал и механизми антиоксидативне и ДНК протективне активности нових пиразол-пиримидинских деривата“. Из ове докторске дисертације, за сада, проистекла су два заједничка рада категорије **M22 (M22-(A)1.12 и M22-(A)1.13)** где је кандидаткиња др Душица Симијонових дала највећи допринос у осмишљавању експерименталног дела, анализи и обради добијених резултата, као и у писању радова. Др Симијонових је била члан у комисијама за оцену и одбрану две докторске дисертације на Природно-математичком факултету, Универзитета у Крагујевцу кандидата Весне Миловановић и Марка Антонијевића (приложене одлуке Наставно–научног већа Природно–математичког факултета Универзитета у Крагујевцу и Већа за Природно–математичке науке Универзитета у Крагујевцу, **Прилози 6 и 7**). Тема докторске дисертације др Весне Миловановић је била: „Синтезе деривата одабраних *N*-хетероцикала засноване на принципима зелене хемије и испитивање антиоксидативног потенцијала добијених једињења“. Са др Весном Миловановић (удатом Матејић), кандидаткиња има 13 објављених научних радова категорије **M20 (M21-(A)1.9, M22-(A)1.13, M22-(A)1.15, M22-(A)1.19, M22-(A)1.20, M22-(A)1.21, M22-(A)1.23, M22-(A)1.24, M24-(A)1.26, M21-(B)1.2, M22-(B)1.5, M22-(B)1.6 и M23-(B)1.12)**. Из ове докторске дисертације проистекло је пет

радова (M22-(A)1.23, M22-(A)1.24, M24-(A)1.26, M22-(Б)1.6, M23-(Б)1.12), при чему је у радовима, M22-(A)1.24, M24-(A)1.26 и M22-(Б)1.6, кандидаткиња др Симијоновић била и аутор задужен за кореспонденцију. Тема докторске дисертације др Марка Антонијевића је била: „Антиоксидативни потенцијал новосинтетисаних бензохидразидских деривата 4-хидроксикумарина“. Са др Марком Антонијевићем, кандидат има 9 објављених научних радова категорије M20 (M21a-(A)1.1, M21a-(A)1.4, M21a-(A)1.5, M21a-(A)1.6, M21-(A)1.7, M21-(A)1.10, M21-(A)1.11, M22-(A)1.13 и M22-(A)1.16).

Др Душица Симијоновић била је члан комисије за оцену научне заснованости теме и испуњености услова кандидата Јовице Бранковића и предложеног ментора за израду докторске дисертације на Природно-математичком факултету, Универзитета у Крагујевцу (приложена одлука Наставно–научног већа Природно–математичког факултета Универзитета у Крагујевцу и Већа за Природно–математичке науке Универзитета у Крагујевцу, **Прилог 8**).

Кандидаткиња је била члан комисије за избор наставника у звање доцент за ужу научну област Примењена хемија на Агрономском факултету у Чачку (**Прилог 9**).

Др Душица Симијоновић била је члан комисија за изборе у звање виши научни сарадник следећих кандидата:

1. Др Анка Годосијевић (виши научни сарадник, **Прилог 10**)
2. Др Виолета Марковић (виши научни сарадник - реизбор, **Прилог 11**)
3. Др Едина Авдовић (виши научни сарадник, **Прилог 12**)

Педагошки рад

Др Душица Симијоновић је од 2022. године до данас ангажована на извођењу наставе на докторским академским студијама Биоинжењеринг на Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу на предмету "Синтеза биоактивних једињења" (**Прилог 13**). У периоду од 2010. године до 2018. године кандидаткиња је као истраживач Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу била ангажована у извођењу вежби из предмета Органска хемија 2 и Органски индустријски загађивачи на основним студијама хемије, као и из предмета Биоорганска хемија на мастер студијама хемије.

Међународна сарадња

Учешће у међународним пројектима:

2024-2025: Билатерални пројекат СРБИЈА СЛОВАЧКА: „Деривати фенолних једињења: експериментално и теоријско испитивање њиховог антиоксидативног дејства и путева оксидације (Derivatives of phenolic compounds: experimental and theoretical investigation of their antioxidant effect and oxidation pathways)“; сарадња између Института за информационе технологије Крагујевац и Slovak University of Technology in Bratislava – Faculty of Chemical and Food Technology. Руководилац пројекта из Србије је др Душица Симијоновић, а руководилац из Словачке је проф. др Ерик Клеин; Финансијер Министарство науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије, бр. 337-00-3/2024-05/10.

2023-2025: Билатерални пројекат СРБИЈА СЛОВЕНИЈА: „Проучавање антиоксидативне и инхибиторне активности танина експерименталним и рачунарским методама (Elucidation of antioxidative and inhibitory activities of tannins using combined experimental and computational approach)“; сарадња између Института за информационе технологије Крагујевац и University of Maribor, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering. Руководилац пројекта из Србије је др Јелена Ђоровић Јовановић, а из Словеније је др Јелена Тошовић; Финансијер Министарство просвете и науке Републике Србије, бр. пројекта: 337-00-110/2023-05/3.

2016-2017: Билатерални пројекат СРБИЈА ХРВАТСКА „Испитивање хемизма и антиоксидативне активности комплекса полифенолних једињења са есенцијалним металима“; сарадња између Природно-математичког факултета, Универзитета у Крагујевцу и Института Руђер Бошковић. Руководилац пројекта из Србије је – Руководилац пројекта је проф. др Светлана Марковић, а из Хрватске др Анте Миличевић; Финансијер Министарство просвете и науке Републике Србије.

Др Душица Симијоновић је академске 2016/17 године у оквиру постдокторског усавршавања успоставила сарадњу са проф. др Константиносом Литинасом са Депармана за органску хемију Аристотеловог Универзитета у Солуну (Aristotle University of Thessaloniki, Department of Chemistry) (**Прилог 14**). Као резултат ове сарадње публикована су два научна рада у којима је кандидат јасно позициониран као аутор за кореспонденцију

и први аутор (**M22-(A)1.22** и **M21-(B)1.1**). Од 2021. године је успоставила међународну сарадњу са проф. др Гораном Калуђеровићем са Универзитета примењених наука Мерзебург (University of Applied Sciences Merseburg) у Немачкој. До сада је са проф. др Калуђеровићем публиковала један научни рад (**M22-(A)1.12**). Др Душица Симијонових успоставила међународну сарадњу са проф. др Ериком Клајном са Словачког технолошког универзитета у Братислави – Факултета за хемијску и прехранбenu технологију (Slovak University of Technology in Bratislava – Faculty of Chemical and Food Technology) у оквиру заједничког билатералног пројекта који одобрен за финансирање од стране ресорног Министарства (**Прилози 15** и **16**).

3. Организација научног рада:

(Руковођење пројектима, потпројектима и задацима; технолошки пројекти, патенти, иновације и резултати примењени у пракси; руковођење научним и стручним друштвима; значајне активности у комисијама и телима министарства надлежног за послове науке и технолошког развоја и другим телима везаних за научну делатност; руковођење научним институцијама).

Руковођење пројектима, потпројектима и задацима

Др Душица Симијонових је руководилац билатералног пројекта СРБИЈА СЛОВАЧКА под називом „Деривати фенолних једињења: експериментално и теоријско испитивање њиховог антиоксидативног дејства и путева оксидације (Derivatives of phenolic compounds: experimental and theoretical investigation of their antioxidant effect and oxidation pathways)“; сарадња између Института за информационе технологије Крагујевац – руководилац пројекта др Душица Симијонових и Slovak University of Technology in Bratislava – Faculty of Chemical and Food Technology – руководилац пројекта проф. др Ерик Клеин; Министарство науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије, бр. 337-00-3/2024-05/10. (**Прилог 15** – доказ о руковођењу). Циљ овог пројекта је синтеза нових фенолних деривата и испитивање антиоксидативног потенцијала. *In silico* методе ће послужити за објашњење познатих и предвиђање нових механизма антиоксидативног деловања испитиваних деривата. Као резултат успешне реализације овог билатералног пројекта за сада је публикован један рад (**M22-(A)1.14**).

Др Душица Симијонових је у периоду 2009-2019. године била ангажована на два национална пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. У периоду 2009-2010. године учествовала је у реализацији научноистраживачког пројекта „Био-активни комплекси *p*- и *d*-јона метала са лигандима фармакотерапијског значаја“ бр. 142013Б којим је руководио проф. др Предраг Ђурђевић. Кандидаткиња је учествовала у реализацији пројекта „Синтеза, моделовање, физичко-хемијске и биолошке особине органских једињења и одговарајућих комплекса метала“ бр. 172016, у периоду 2011-2019. године. Руководилац пројекта био је проф. др Срећко Трифуновић, а др Душица Симијонових је руководила пројектним активностима синтезе органских једињења и њихових комплекса са паладијумом и бавром. Из тих активности произашли су радови **M21(Б)1.1 (M21/8*)**, **M21(Б)1.3 (M21/6*)**, **M21(Б)1.4 (M21/5*)**, **M22(Б)1.5 (M22/22*)**, **M22(Б)1.6 (M22/21*)**, **M22(Б)1.7 (M22/20*)**, **M23(Б)1.11 (M23/28*)** и **M23(Б)1.12 (M23/27*)** (Прилог 17).

Руковођење научним институцијама

Др Душица Симијонових је у Институту за информационе технологије Крагујевац, Универзитета у Крагујевцу, учествовала у акредитацији „Лабораторије за испитивање“, где је посебном Одлуком именована за лице за систем квалитета (Прилог 18). Лабораторија је од 2023. године добила акредитацију за испитивање физичко-хемијских параметара вина. У овој Лабораторији кандидаткиња је одговорна како за поједине активности у процесу испитивања тако за примену и одржавање система менаџмента у складу са међународним стандардом SRPS ISO/IEC 17025.

Др Душица Симијонових је од 19. маја 2023. године именована за члана Управног одбора Института за информационе технологије Крагујевац (Прилог 19), а од 2. јуна 2023. године и за заменика председника Управног одбора Института (Прилог 20).

У периоду од 18. септембра 2020. године до 29. марта 2024. године др Душица Симијонових је обављала функцију председника Синдикалне организације Института за информационе

* Ознаке радова као у Прилогу 17

технологије Крагујевац која припада Синдикату запослених у научноистраживачкој делатности Србије (Синдикат науке Србије) (**Прилог 21**).

4. Квалитет научних резултата:

(Утицајност; параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова; ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора; степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству; допринос кандидата реализацији коауторских радова; значај радова).

Утицајност научних резултата

У периоду од 2009-2025. године, сви радови Др Душице Симијоновић су цитирани 438 пута по евиденцији базе Scopus вредност (без аутоцитата, на дан 4.03.2025, **Прилог 22**), док према истој бази вредност *Hirsch*-овог индекса (*h*-индекс) износи 14. Најцитираније су следеће публикације: **M21a-(A)1.6** = 33 хетероцитатата, **M21-(A)1.11** = 10 хетероцитатата, **M21-(A)1.10** = 8 хетероцитатата, **M21-(B)1.1** = 13 хетероцитатата, **M21-(B)1.4** = 54 хетероцитатата, **M21-(B)1.3** = 25 хетероцитатата; **M22-(B)1.8** = 18 хетероцитата, **M22-(B)1.6** = 13 хетероцитата, **M23-(B)1.12** = 10 хетероцитата.

Параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова

Укупан збир импакт фактора ($\Sigma IF_{\text{укупно}}$) свих радова до сада публикованих је $\Sigma IF_{\text{укупно}} = 152,991$, а од избора у претходно звање збир импакт фактора је $\Sigma IF_{\text{укупно}} = 122,264$. Према бази података (Scopus) укупна цитираност радова др Душице Симијоновић од претходног избора до марта 2025. године износи 290, без аутоцитата и сви цитати су у позитивном смислу.

Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора

Након избора у звање виши научни сарадник, др Душица Симијоновић је публиковала укупно **26** научних радова на SCI листи. Узимајући у обзир да се научна област др Душице Симијоновић може најпре дефинисати као мултидисциплинарни вид истраживања за који је неопходно укључити различите научне дисциплине, постоји одређен број научних радова који имају више од 7 коаутора и сходно *Правилнику о стицању истраживачких и научних звања*, подлежу нормирању броја бодова дефинисаних за сваку категорију научних

результата. Према *Правилнику* (Прилог 1 и одредба 1.4) радови **M21a-(A)1.3**, **M21a-(A)1.4**, **M21a-(A)1.5**, **M21a-(A)1.6**, **M21-(A)1.7**, **M21-(A)1.8**, **M21-(A)1.9**, **M21-(A)1.10**, **M22-(A)1.12**, **M22-(A)1.13**, **M22-(A)1.15**, **M22-(A)1.16**, **M22-(A)1.17**, **M22-(A)1.20**, **M22-(A)1.21**, **M22-(A)1.23**, **M23-(A)1.25** и **M24-(A)1.26** подлежу нормирању броја бодова по формули $K/(1+0,2(n-7))$, $n > 7$ (то су експериментално-теоријски радови са више од 7 аутора), док остали радови не подлежу нормирању. Такође, радови **M21-(A)1.11**, **M22-(A)1.14** и **M22-(A)1.18** подлежу нормирању по формули $K/(1+0,2(n-5))$, $n > 5$ (то су теоријски радови са применом нумеричких симулација са више од 5 аутора).

Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Др Душица Симијонових је остварила висок степен самосталности у научно-истраживачком раду, који се огледа у осмишљавању истраживања, креирању, планирању и реализацији спроведених истраживања, анализи резултата, писању и публикавању радова, као и писању пројеката.

Учествује је у синтези и структурној карактеризацији различитих органских једињења, *in vitro* испитивању антиоксидативне и антиинфламаторне активности синтетисаних једињења, као и испитивању начина интеракције комплекса прелазних метала и органских једињења са биолошки важним молекулима транспортним протеинима (HSA и BSA) и ДНК. Такође, учествује у анализи и обради добијених резултата, као и писању радова. Од укупно 54 објављена рада категорије **M20**, 28 радова је објављено до избора у звање виши научни сарадник, док је 26 објављено након избора. Треба напоменути да је кандидаткиња учествовала у реализацији међународних пројеката и да је остварила међународну сарадњу са истраживачима из иностранства. Такође, кандидаткиња има објављене научне радове проистекли из те сарадње.

Допринос кандидата реализацији коауторских радова

Кандидаткиња др Душица Симијонових је од 26 радова категорије **M20** објављених након избора у научно звање виши научни сарадник, први аутор на 3 рада (**M21a-(A)1.4**, **M21-(A)1.7** и **M22-(A)1.22**), аутор задужен за коореспонденцију на 3 рада (**M22-(A)1.12**, **M22-(A)1.22** и **M24-(A)1.26**), док је задњи аутор на два рада (**M22-(A)1.15** и **M22-(A)1.24**). У

њима је аутор дао највећи допринос у планирању синтезе, *in vitro* испитивању, анализи и обради добијених резултата, као и у писању самих радова.

Кандидаткињин допринос коауторским радовима огледа се у организацији и планирању синтезе, развијању синтетичких путева, као и потпуној карактеризацији једињења која проистекну из експеримената. Значајно је рећи да кандидаткиња активно учествује у *in vitro* испитивањима антиоксидативне и антиинфламаторне активности синтетисаних једињења, као и испитивању начина интеракције једињења са биолошки важним молекулима. Такође, у коауторским радовима учествује у анализи резултата, писању дискусије резултата, извођењу експеримената, као и у одабиру часописа.

Значај радова

Сви радови кандидаткиње објављени након претходног избора недвосмислено указују на велики значај, јер су објављени у водећим међународним часописима. Наиме, кандидаткиња др Душица Симијонових је као коаутор објавила 6 радова у категорији **M21a**, 5 радова у категорији **M21** и 13 радова у категорији **M22**, док је у часописима категорије **M23** и **M24** публиковала по један рад и 12 радова из категорије **M33**. Остварени збир поена (нормирано) износи 146,6. Од избора у претходно звање збир импакт фактора је $\Sigma IF_{\text{укупно}} = 122,264$. Укупан збир поена ($\Sigma_{\text{укупно}}$) свих радова до сада публикованих је $\Sigma_{\text{укупно}} = 227,17$ а укупан збир импакт фактора ($\Sigma IF_{\text{укупно}}$) свих радова је $\Sigma IF_{\text{укупно}} = 152,991$.

Др Душица Симијонових је у свим својим радовима дала оригинални научни допринос у области органске и биоорганске хемије. Област истраживања Др Душице Симијонових обухвата синтезу потенцијално биолошки активних органских и метал-органских једињења. Синтетисана једињења припадају групи азотних хетероцикличних молекула који у својој структури садрже пиперидинску, пиразолонску, пиразолску или пиразоло-фталазинску јединицу, као и групи кумаринских хибрида и кумарин-Pd(II) комплекса. Синтезе се углавном реализују применом „алата зелене органске синтезе“ уз проналажење нових и унапређених (зелених) синтетичких приступа. Структурна карактеризација добијених једињења врши се применом различитих експерименталних и теоријских техника. Значајан део у истраживању заузима одређивање антиоксидативне и антиинфламаторне активности добијених производа применом различитих *in vitro* тестова, као и расветљавање механизма њиховог антиоксидативног и антиинфламаторног

деловања. Резултати постигнути у оквиру ових истраживања дају значајан допринос области органске и биоорганске хемије, са аспекта катализе и методологије органских синтеза, али и медицинској хемији, испитивањем биолошке активности синтетисаних једињења у циљу њихове потенцијалне примене.

Изложено недвосмислено указује да је др Душица Симијонових остварила висок ниво квалитета у научним истраживањима у синтетичкој органској и биоорганској хемији. Значај радова се огледа и кроз укупан збир поена који износи 227,17, док збир импакт фактора свих радова до сада публикованих износи 152,991. У прилог томе иде да су сви радови др Душице Симијонових цитирани 438 пута по евиденцији базе Scopus вредност (без аутоцитата, на дан 4.03.2025.), док према истој бази вредност *h*-индекса износи 14.

Листа пет најзначајних радова (од претходног избора у звање):

1. Dušica M. Simijonović, Dejan A. Milenković, Edina H. Avdović, Žiko B. Milanović, Marko R. Antonijević, Ana D. Amić, Zana Dolićanin, Zoran S. Marković, Coumarin *N*-Acylhydrazone Derivatives: Green Synthesis and Antioxidant Potential—Experimental and Theoretical Study, *Antioxidants*, 2023, 12, 1858. DOI: <https://doi.org/10.3390/antiox12101858>. (рад је у библиографији под ознаком **M21a-(A)1.4)**

Др Душица Симијонових је у овом раду била одговорна за извођење експеримената у делу који се односио на синтезу кумарин-*N*-ацилхидразонских деривата, као и *in vitro* испитивање антиоксидативних особина синтетисаних једињења. Кандидаткиња је учествовала у обради резултата, конципирању и писању рада и на раду је позиционирана као први аутор.

У овом раду представљена је синтеза различитих кумарин-*N*-ацилхидразонских деривата под благим реакционим условима и испитана је антиоксидативна активност изолованих једињења применом *in vitro* и *in silico* метода. Утврђен је утицај структуре синтетисаних једињења на антиоксидативни потенцијал и механизме антиоксидативног дејства. Једињења са катехолским фрагментом показала су антиоксидативни потенцијал врло сличан као и стандардни антиоксиданти (тролокс, кверцетин, аскорбинска киселина и NDGA).

2. Dušica Simijonović, Edina Avdović, Sandra Jovičić Milić, Marko Antonijević, Dejan Milenković, Katarina Marković, Mirjana Grujović, Danijela Lj. Stojković, Milan Dekić, Zoran Marković, Investigation of Antimicrobial and Anti-Inflammatory Efficacy of Newly Synthesized Pyrogallol-Coumarin Hybrids: *In Vitro* and *In Silico* Studies, *Pharmaceutics*, **2024**, *11*, 11; DOI:10.3390/pharmaceutics16111472. (рад је у библиографији под ознаком **M21-(A)1.7**)

У овом раду кандидаткиња је учествовала у осмишљавању и извођењу експеримената, тумачењу добијених резултата везаних за добијање нових пирогалол-кумаринских хибрида (**PCN**), као и за *in vitro* испитивање њихових антиинфламаторних особина. Др Симијонових је била одговорна за конципирање истраживања, писање једног дела рада и на раду је позиционирана као први аутор.

У овој студији представљена је синтеза и структурна карактеризација нових једињења коришћењем прекурсора који садрже пирогалолску и кумаринску јединицу. Добијени резултати су показали да синтетисана једињења испољавају бољу антибактеријску него антифунгалну активност и да је њихова анти-LOX активност боља од полазних једињења.

3. Tamara Mladenović, Dušica Simijonović*, Tobias Rüffer, Goran N. Kaluderović, Dejan Milenković, Sandra Jovičić Milić, Edina Avdović, Zoran Marković, Green synthesis, structural characterization, BSA binding and NLO properties of newly synthesized pyrazol-chromeno[2,3-d]pyrimidine derivative: An experimental and theoretical studies, *Journal of Molecular Structure*, **2025**, *1325*, 141031; DOI: <https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2024.141031>. (рад је у библиографији под ознаком **M22-(A)1.12**)

Рад је проистекао из резултата доктората у коме је кандидаткиња др Душица Симијонових ментор. У овој научној публикацији др Симијонових је била одговорна за синтезу, структурну карактеризацију и *in vitro* испитивање начина интеракције новосинтетисаног пиразол-хромено-пиримидинског деривата са BSA, обраду резултата и писање дела рада. У овом раду кандидаткиња је била аутор задужен за кореспонденцију.

Резултати *in vitro* и *in silico* метода указују да новосинтетисано једињење показује одличне везивне особине са транспортним протеином BSA и хиперполаризабилности првог реда. Резултати хиперполаризабилности првог реда потврдили су нелинеарну оптичку активност

молекула. Добијени резултати представљају основу за даљи наставак истраживања ове групе једињења.

4. Tamara M. Mladenović, Vesna M. Matejić, Slađana B. Novaković, Goran A. Bogdanović, Dejan A. Milenković, Edina H. Avdović, Marko R. Antonijević, Zoran S. Marković, **Dušica M. Simijonović**, Synthesis, structural characterization, and ADMET analysis of new pyrazol-pyrimidine derivatives, *Journal of Molecular Structure*, **2025**, 1325, 140939; DOI: <https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2024.140939>. (рад је у библиографији под ознаком **M22-(A)1.13**)

Овај рад је проистекао из резултата докторске дисертације где кандидаткиња др Душица Симијонових ментор. У овом раду др Душица Симијонових била је задужена за осмишљавање синтезе нових пиразол-пиримидинских деривата и њихову структурну карактеризацију. Др Симијонових позиционирана је на задњем месту и била одговорна за писање дела рада и координисање рада чланова тима.

У овом раду представљена је синтеза нових пиразол-пиримидинских деривата и извршена потпуна структурна карактеризација применом експерименталних и теоријских техника. Поред тога, испитан је фармакокинетички профил добијених једињења и инхибиторне активности одабраних једињења према hCAII ензиму. Током ових истраживања идентификована су једињења са ниском токсичношћу и снажним инхибиторним способностима према hCAII ензиму.

5. **Dušica Simijonović***, Evangelia-Eirini N. Vlachou, Konstantinos E. Litinas, Zorica D. Petrović, Vladimir P. Petrović, Synthesis, structural characterization, and molecular docking study of new phthalhydrazide-coumarin hybrids, *Journal of Molecular Structure*, 2021, 1226, 129366; DOI: <https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2020.129366>. (рад је у библиографији под ознаком **M22-(A)1.22**)

Ова научна публикација је проистекла из сарадње са професором Константиносом Литинасом са Аристотеловог Универзитета у Солуну. Др Симијонових је учествовала у дизајну дела методологије, анализи и дискусији добијених резултата, као и писању рада. Рад је настао као резултат истраживања којима се кандидаткиња бавила током постдокторског усавршавања. Стечено искуство у раду са кумаринима, као важном класом

органичних једињења, кандидаткиња је искористила да своја истраживања настави у области кумарина. Кандидаткиња је била одговорна за кореспонденцију са уредницима и рецензентима. Такође, на раду је позиционирана и као први аутор.

V. Испуњеност услова за стицање предложеног научног звања на основу коефицијента М

За природно-математичке и медицинске науке

Диференцијални услов – од првог избора у звање виши научни сарадник до избора у звање научни саветник	Потребно је да кандидат има најмање 70 поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходно	Остварено
Научни саветник	Укупно	70	146,6
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90	50	146,6
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	35	132,9

VI. Оцена комисије о научном доприносу кандидата, са образложењем

На основу достављених и прикупљених података Комисија закључује да је кандидаткиња др Душица Симијонових, виша научна сарадница, запослена у Институту за информационе технологије Крагујевац, у изборном периоду остварила запажене резултате у научно-истраживачком раду. Од избора у научно звање виши научни сарадник, Др Душица Симијонових је објавила 26 научних радова категорије **M20** (**M21a**=6, **M21**=5, **M22**=13, **M23**=1 и **M24**=1) са SCI листе, са збиром импакт фактора је $\Sigma IF_{\text{укупно}} = 122,264$. Укупна цитираност радова од претходног избора до марта 2025. године износи 290, без аутоцитата. У периоду од значаја за избор у звање научни саветник, кандидаткиња је први аутор на 3 рада (**M21a-(A)1.4**, **M21-(A)1.7** и **M22-(A)1.22**), аутор задужен за коореспонденцију на 3 рада (**M22-(A)1.12**, **M22-(A)1.22** и **M24-(A)1.26**), док је задњи аутор на два рада (**M22-(A)1.15** и

M22-(A)1.24). Од почетка бављења научним радом, др Симијонових је објавила 54 научна рада и коаутор је на преко 50 саопштења на домаћим и међународним скуповима. Укупан збир импакт фактора ($\Sigma IF_{\text{укупно}}$) до сада публикованих радова је $\Sigma IF_{\text{укупно}} = 152,991$. У периоду од 2009-2025. године, сви радови Др Душице Симијонових су цитирани 438 пута по евиденцији базе Scopus вредност, и вредност *Hirsch*-овог индекса (*h*-индекс) износи 14.

Висок степен самосталности кандидата у научно-истраживачком раду се огледа и у успешном вођењу пројеката и пројектних задатака. Др Симијонових је ментор једне докторске дисертације у изради, чија тема је прихваћена. Такође, била је члан за оцену и одбрану докторских дисертација на Природно-математичком факултету, Универзитета у Крагујевцу.

Кандидаткиња је учествовала као сарадник на више домаћих и међународних научних пројеката. Тренутно руководи једним билатералним пројектом и остварила је више сарадњи са научним институцијама и истраживачким групама у земљи и иностранству са којима у континуитету објављује резултате истраживања у престижним научним часописима. Др Симијонових учествује кроз наставу и менторство у формирању научног подмлатка у Србији. Области истраживања др Симијонових су експериментална органска и биоорганска хемија. Централни део њених истраживања чине синтезе потенцијално биолошки активних органских једињења, које се најчешће реализују применом алата „зелене хемије“. Синтетисана једињења припадају групи азотних и кисеоничних хетероцикличних молекула који у својој структури садрже и фенолну јединицу. Такође, предмет истраживања је испитивање антиоксидативне и антиинфламаторне активности синтетисаних једињења, као и испитивање начина интеракције добијених једињења са биолошки важним молекулима (молекулом ДНК и различитим транспортним протеинима). Резултати постигнути у оквиру ових истраживања дају значајан допринос области органске и биоорганске хемије, са аспекта катализе и методологије органских синтеза, али и медицинској хемији, испитивањем биолошке активности синтетисаних једињења у циљу њихове потенцијалне примене.

Др Симијонових је дала значајан допринос у развоју Лабораторије за испитивање квалитета вина, обављала функцију председника Синдикалне организације Института за информационе технологије и тренутно обавља функцију заменика председника Управног одбора Института за информационе технологије Крагујевац.

На основу приказаних резултата, може се закључити да је др Душица Симијонових остварила висок ниво квалитета истраживања и висок степен самосталности у научним истраживањима којима се бави и остварила значајан позитиван утицај на развој науке у земљи и иностранству.

Комисија констатује да је кандидаткиња испунила све законом прописане услове (квантитативне и квалитативне) да буде изабрана у научно звање научни саветник и предлаже Научном већу Института за хемију, технологију и металургију у Београду да утврди предлог за избор др Душице Симијонових у звање научни саветник и упути га надлежним телима Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије.

У Београду 7.04.2025. године

Председник комисије



Др Дејан Опсеница, научни саветник,
Универзитет у Београду, Институт за
хемију, технологију и металургију –
Институт од националног значаја за
Републику Србију