

# **Универзитет у Београду - Институт за мултидисциплинарна истраживања**

## **РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА**

### **I Општи подаци о кандидату**

Име и презиме: **Ивана Миленковић**

Година рођења: **1988**

ЈМБГ: **1703988785029**

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: **Универзитет у Београду-Институт за мултидисциплинарана истраживања**

Дипломирао-ла: година: **2012** факултет: **Хемијски факултет, Универзитет у Београду**

Магистрирао-ла: / година: факултет:

Докторирао-ла: година: **2020** факултет: **Хемијски факултет, Универзитет у Београду**

Постојеће научно звање: **научни сарадник**

Научно звање које се тражи: **виши научни сарадник**

Област науке у којој се тражи звање: **Природно-математичке и медицинске науке**

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

Научна дисциплина у којој се тражи звање: **Биохемија**

Назив матичног научног одбора којем се захтев упућује: **Научни матични одбор за биологију**

### **II Датум избора-реизбора у научно звање:**

Научни сарадник: **22.12.2020.**

Виши научни сарадник: /

### **III Научно-истраживачки резултати (прилози 1. и 2. правилника):**

1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја (уз доношење на увид) (M10):

	број	вредност	укупно
M11 =			
M12 =			
M13 =			
M14 =			
M15 =			
M16 =			
M17 =			
M18 =			

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

	број	вредност	укупно
M21a =	2	10	18,33

M21 =	3	8	18,67
M22 =	2	5	10,00
M23 =			
M24 =			
M25 =			
M26 =			
M27 =			
M28a =			
M28b =			
M29a =			
M29b =			
M29v =			

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M31 =			
M32 =			
M33 =			
M34 =	10	0,5	5,00
M35 =			
M36 =			

4. Монографије националног значаја (M40):

	број	вредност	укупно
M41 =			
M42 =			
M43 =			
M44 =			
M45 =			
M46 =			
M47 =			
M48 =			
M49 =			

5. Радови у часописима националног значаја (M50):

	број	вредност	укупно
M51 =			
M52 =			
M53 =			
M54 =			
M55 =			
M56 =			
M57 =			

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

	број	вредност	укупно
M61 =			
M62 =			
M63 =			

M64 =	1	0,2	0,2
M65 =			
M66 =			
M67 =			
M68 =			
M69 =			

## 7. Одбрањена докторска дисертација (M70):

	број	вредност	укупно
M70 =			

## 8. Техничка решења (M80)

	број	вредност	укупно
M81 =			
M82 =			
M83 =			
M84 =			
M85 =			
M86 =			
M87 =			

## 9. Патенти (M90):

	број	вредност	укупно
M91 =			
M92 =			
M93 =			
M94 =			
M95 =			
M96 =			
M97 =			
M98 =			
M99 =			

## 10. Изведена дела, награде, студије, изложбе, жирирања и кустоски рад од међународног значаја (M100):

	број	вредност	укупно
M101 =			
M102 =			
M103 =			
M104 =			
M105 =			
M106 =			
M107 =			

## 11. Изведена дела, награде, студије, изложбе од националног значаја (M100):

	број	вредност	укупно
M108 =			
M109 =			
M110 =			

M111 =

M112 =

12. Документи припремљени у вези са креирањем и анализом јавних политика (M120):

број                      вредност                      укупно

M121 =

M122 =

M123 =

M124 =

#### IV Квалитативна оцена научног доприноса (Прилог 1. правилника):

1. Показатељи успеха у научном раду:

Др Ивана Миленковић је током своје каријере добила две стипендије и једну награду за најбољи рад.

- 2017. године - COST Action CA16101 Short Term Scientific Mission (STSM) стипендија за карактеризацију наночестица у периоду 1.9.-30.9.2017. године на Природно-математичком факултету, Малага, Шпанија (документација у **Прилогу**).

- 2018. године - EBSA стипендија за Међународну школу биофизике „Академик Радослав К. Анђус“ (NERKA 7: „Механобиологија“) одржане у периоду од 6.-8. октобра 2018. године на Институту за биологију мора, Котор, Црна Гора (сертификат поднет у **Прилогу**).

- 2022. године - годишња награда Института за мултидисциплинарна истраживања за нарочите резултате и успехе постигнуте у научноистраживачкој делатности за научни рад из 2021. године (рад бр. 5 односно библиографска јединица 20). Одлука је дата у **Прилогу**.

Значајан показатељ успешности у научно-истраживачком раду др Иване Миленковић представља и њено рецензирање у међународним часописима. На позив уредника др Ивана Миленковић до сада је урадила **13 рецензија** радова у међународним часописима.

Активност др Иване Миленковић на друштвено-стручном плану огледа се и кроз чланство у националним друштвима: Биохемијско друштво Србије (БДС), Друштво за физиологију биљака Србије (ДФБС) и Српско хемијско друштво (СХД).

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

Поред значајних резултата које је постигла у сопственим истраживањима, др Ивана Миленковић је дала свој допринос у формирању научних кадрова. Кандидаткиња је показала способност да идејно осмисли експерименте, организује експериментални рад и у њих укључи млађе колеге.

Кандидаткиња је учествовала као ментор у изради мастер рада: Марија Барух Крстић (2021) „Транс-генерацијски ефекат наночестица церијум(IV)-оксида обложених глукозом, леваном и пулуланом на семена биљних врста *Chenopodium rubrum* и *Sinapis alba*“, одбрањеног 29. септембра 2021. године (у **Прилогу**), а заједничка публикација која је произашла из овог мастер рада је публикација број 25.

Кандидаткиња је такође учествовала у изради дипломског рада: Душица Поповић (2018) „Ефекат облагања наночестица  $\text{SeO}_2$  на клијање и њихово усвајање у различитим биљним врстама“, одбрањене 2018. године (захвалница дата у **Прилогу**).

Др Ивана Миленковић је била учесник на три пројекта и руководила једним пројектним задатком. Учествовала је у COST акцији **CA16101**: „MULTI-modal Imaging of FOREnsic SciEnce Evidence - tools for Forensic Science“. У оквиру ове COST акције, кандидаткиња је добила STSM стипендију за боравак и рад на Катедри за неорганску хемију, Природно-математичког факултета, Универзитета у Малаги (Шпанија) у периоду од 1.9.2017. до 30.9.2017. године. Успешна сарадња кандидаткиње и колега са Универзитета у Малаги резултирала је заједничком публикацијом број 2. Главни резултат проистекао из пројекта је унапређење детекције отисака прстију у форензици применом карбонских наночестица и флуоресценције. Сарадња је настављена и након истека COST акције и резултат тога су публикације под бројевима 1, 2, 23 и 24.

Кандидаткиња је учествовала на пројекту бр. **IP45012** под називом „Синтеза, процесирање и карактеризација наноструктурних материјала за примену у области енергије, механичког инжењерства, заштите животне средине и биомедицине“ у периоду 2015-2019. Резултат овог пројекта је и докторска дисертација кандидаткиње (публикација бр. 19), радови 1, 3, 4, 21, 22, 25 и саопштења 6-13, 15-18, 27, 28, 35 и 37.

У периоду од 2020.-2021. године кандидаткиња је учествовала и на пројекту **Доказ концепта** бр. 5419 „Нанобиотичка стимулација продуктивности пољопривредних усева“, финансираног од стране Иновационог фонда Републике Србије, под руководством др Ксеније Радотић Хаџи-Манић. У оквиру овог пројекта, Др Ивана Миленковић је успешно руководила пројектним задатком у области нанотехнологије и биљне физиологије под називом „Испитивање ефекта наранџастих карбонских наночестица на биохемијске параметре бораније и кукуруза“ (потврда у **Прилогу**). Поред наведеног, кандидаткиња је изводила експерименте, активно учествовала у анализи резултата и писању радова. Пројекат је изнедрио сарадњу са Природно-математичким факултетом, Универзитета у Новом Саду, из које су проистекле публикације бр. 20, 24, 26, саопштења 29, 31, 33 и једна патентна пријава (**Прилог**).

Успешна и дугорочна сарадња са Хемијским истраживачким центром, Универзитета у Мадеири, Фуншал, Португал се огледа у публикацијама 1, 2, 23 и 24, са Универзитетом Навара, Памплоне, Шпанија у публикација 24 и са Универзитетом у Мајамију у публикацијама 20, 24, 26.

### 3. Организација научног рада:

Др Ивана Миленковић је успешно руководила пројектним задатком у области нанотехнологије и биљне физиологије под називом „Испитивање ефекта наранџастих карбонских наночестица на биохемијске параметре бораније и кукуруза“ у оквиру пројекта Доказ концепта (бр. 5419) под називом „Нанобиотичка стимулација продуктивности пољопривредних биљака“, финансираног од стране Иновационог фонда Републике Србије, под руководством др Ксеније Радотић Хаџи-Манић, из ког је и проистекла патентна пријава (**Прилог**). Поред наведеног, др Ивана Миленковић је активно учествовала у извођењу свих експеримената, анализи и публиковању добијених резултата.

### 4. Квалитет научних резултата:

Научноистраживачки рад др Иване Миленковић обухвата истраживања из неколико научних области: нанотехнологија (синтеза и карактеризација органских и неорганских

наночестица), биљна физиологија (испитивање параметара секундарног метаболизма код биљака изложених абиотичком стресу), екотоксикологија (испитивање потенцијалног токсичног утицаја наночестица на животну средину) и заштита животне средине применом наночестица. При томе, испитивање биохемијских параметара је присутно у скоро свим публикацијама. Такође, мултидисциплинарни приступ је јасно видљив у објављеним радовима.

Према *Scopus* цитатној бази *h* индекс кандидаткиње износи 7 (без аутоцитата). На основу прегледа цитираности у наведеним базама, на дан 25.4.2025. године, научни радови у којима је др Ивана Миленковић аутор или коаутор до сада су укупно цитирани **326 (без аутоцитата)** пута и то:

**236** цитата у међународним часописима са *Science Citation Index* листе

**51** цитата у осталим међународним часописима

**3** цитата у међународним зборницима

**36** цитата у међународним монографијама

Сви радови су цитирани у позитивном смислу. Широко опсега цитираности радова указује на утицајност у научним областима као што су биохемија, нанотехнологија, биљна физиологија, екотоксикологија, пољопривреда и заштита животне средине.

Просек ИФ часописа који цитирају радове др Иване Миленковић износи 6,048 (у просек се не убрајају часописи који тренутно не поседују ИФ). Удео часописа са *SCI* листе из категорија M21a и M21 који цитирају радове кандидаткиње износи 71,489 %.

Током свог научно-истраживачког рада, др Ивана Миленковић је аутор и коаутор 37 библиографских јединица, од којих 11 јединица представљају научни радови објављени у међународним часописима (2×M21a, 5×M21, 3×M22, 1×M23). Од избора у звање научни сарадник, публиковала је **7 научних радова** у међународним часописима (2×M21a, 3×M21, 2×M22) и **11 саопштења** (10×M34, 1×M64).

Просечан број коаутора у свим радовима др Иване Миленковић објављеним у међународним часописима износи 7,09 (пре избора у тренутно звање износи 8,75, а после избора у звање научни сарадник износи 6,14). Већи број аутора по радовима је резултат комплексних мултидисциплинарних истраживања, укључујући и сарадње са колегама из иностранства. Просечан број коаутора у свим саопштењима са међународних и националних скупова износи 3,960 (пре избора у тренутно звање износи 4,357, а после избора у звање научни сарадник износи 3,454).

Др Ивана Миленковић је у својој целокупној каријери била први аутор у 91,89% објављених научноистраживачких резултата, и то у 89,47% радова и саопштења остварених пре избора у звање научни сарадник и у 94,44% радова и саопштења после избора у звање научни сарадник. Изузетно висок проценат радова у којима је др Ивана Миленковић први аутор указује на њен значајан допринос у самосталној реализацији истраживачких задатака. Кандидаткиња је у свим публикацијама дала значајан допринос, од планирања и извођења, до обраде и тумачења експерименталних резултата, као и писања и слања радова. У прилог томе говори и чињеница да је кандидаткиња у већини публикација кореспондирајући аутор.

Укупан ИФ радова објављених после избора у звање научни сарадник износи 33,503, у просеку 4,786 по раду, док је пре избора у тренутно звање износио 15,029, у просеку 3,757 по раду.

Др Ивана Миленковић је својим радовима показала висок степен самосталности у раду. Од 18 публикација након избора у звање научни сарадник, кандидаткиња је први аутор на 17 публикација. Кандидаткиња је учествовала у свим сегментима научноистраживачког рада, дала је значајан допринос у осмишљавању и извођењу експеримената, интерпретацији резултата и писању радова. У истраживачком раду др

Иване Миленковић присутна је мултидисциплинарност, као и сарадња са колегама из иностранства.

У пројекту Доказ концепта Иновационог фонда Републике Србије („Нанобиотичка стимулација продуктивности пољопривредних усева“), др Ивана Миленковић је активно учествовала у извођењу свих експеримената, анализи и публиковању добијених резултата, а као крајњи продукт проистекла је патентна пријава (**Прилог**). У оквиру овог пројекта, кандидаткиња је руководила пројектним задатком у области нанотехнологије и биљне физиологије под називом „Испитивање ефекта наранџастих карбонских наночестица на биохемијске параметре бораније и кукуруза“ (потврда у **Прилогу**).

Међу најзначајнијим научним остварењима др Иване Миленковић, у периоду од избора у звање научни сарадник, истичу се научне публикације у којима је кандидаткиња остварила битан ауторски допринос као први или други аутор. У овим радовима је велики значај имала експертиза кандидаткиње у области нанотехнологије (синтезе и карактеризације наночестица  $\text{CeO}_2$ ), као и биљне физиологије и биохемије, укључујући испитивање антиоксидативне активности и других биохемијских параметара, у циљу спознаје ефекта органских и неорганских наночестица на тестиране биљке, бактерију и водене организме. Кандидаткиња је у свим радовима имала значајан удео у осмишљавању и извођењу експеримената, као и у писању публикација.

## **V Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем:**

На основу размотрене документације, анализе приложених референци и увида у целокупан научноистраживачки рад др Иване Миленковић, научног сарадника Универзитета у Београду - Института за мултидисциплинарна истраживања, Комисија са задовољством констатује да кандидаткиња испуњава све формалне и суштинске услове који је квалификују за избор у звање **виши научни сарадник** по критеријумима који су прописани Правилником о стицању истраживачких и научних звања.

Детаљним прегледом рада др Иване Миленковић јасно се види изражена мултидисциплинарност и самосталност у њеном научноистраживачком раду. Њена истраживања представљају оригиналан и значајан допринос у области нанотехнологије, биљне физиологије, пољопривреде и екотоксикологије; значајна су као фундаментална, али отварају могућност и за практичну примену у форензици, фармакомедицини, пољопривреди, фитомедицини и заштити животне средине. Др Ивана Миленковић је показала висок степен индивидуалности у осмишљавању и извођењу експеримената, статистичкој обради и интерпретацији научних резултата, анализи литературе и писању научних публикација. Такође, показала је способност да објективно и критички тумачи резултате других аутора. Отвореност за сарадњу и тимски рад кандидаткиње је резултирао у успостављању и реализацији плодне сарадње са колегама из других научноистраживачких институција у земљи и иностранству.

Током свог научноистраживачког рада, др Ивана Миленковић је аутор и коаутор 37 библиографских јединица, од којих 11 јединица представљају научни радови објављени у међународним часописима (2xM21a, 5xM21, 3xM22, 1xM23). Током целокупног научног рада кандидаткиња је објавила скоро све радове као **први аутор** (9 од 11 радова). Резултати рада др Иване Миленковић, након избора у звање научни сарадник, публиковани су у укупно **7 научних радова** објављених у међународним часописима, од којих су 2 објављена у изузетним међународним часописима (M21a), 3 рада у врхунским међународним часописима (M21), 2 рада у истакнутом међународном часопису (категорије M22) и укупно **11 саопштења**, од тога 10 саопштења са међународних скупова (M34) и 1 саопштење са националног скупа штампано у изводу (M64). Досадашња цитираност

кандидаткиње је **326** (без аутоцитата), од тога 236 цитата у међународним часописима са *SCI* листе, а **Хиршов индекс** је **7**. Укупна остварена вредност *М* коефицијента износи 80,89 (52,2 после избора у звање научни сарадник). Укупан *ИФ* радова објављених након избора у звање научни сарадник износи **33,503**, у просеку **4,786** по раду, што говори у прилог квалитету научноистраживачког рада кандидаткиње.

Анализом целокупног научног доприноса **др Иване Миленковић** и прегледом наведених података, а на основу Закона о научноистраживачкој делатности и Правилника о поступку и начину вредновања, које је прописало Министарство науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије, Комисија је установила да кандидаткиња испуњава све услове за **избор** у звање **виши научни сарадник**. Из наведених разлога, Комисија предлаже Научном већу Универзитета у Београду - Института за мултидисциплинарна истраживања да прихвати овај извештај и предложи Министарству да др Ивана Миленковић буде изабрана у звање **виши научни сарадник**.

### ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ

Др Јасна Симоновић Радосављевић, виши научни сарадник  
Универзитет у Београду - Институт за мултидисциплинарна истраживања

### МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ ПОЈЕДИНАЧНИХ НАУЧНИХ ЗВАЊА

#### За природно-математичке и медицинске науке

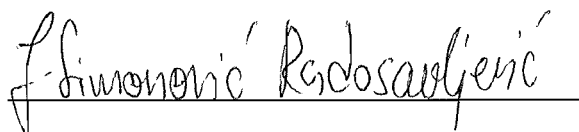
Диференцијални услов- од првог избора у претходно звање до избора у звање	Потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходн о XX=	Остварено (Нормирано)
<b>Виши научни сарадник</b>	Укупно	50	59,2 (52,2)
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90	40	54 (47)
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	30	54 (47)



кандидаткиње је **326** (без аутоцитата), од тога 236 цитата у међународним часописима са *SCI* листе, а **Хиршов индекс** је **7**. Укупна остварена вредност *M* коефицијента износи 80,89 (52,2 после избора у звање научни сарадник). Укупан ИФ радова објављених након избора у звање научни сарадник износи **33,503**, у просеку **4,786** по раду, што говори у прилог квалитету научноистраживачког рада кандидаткиње.

Анализом целокупног научног доприноса **др Иване Миленковић** и прегледом наведених података, а на основу Закона о научноистраживачкој делатности и Правилника о поступку и начину вредновања, које је прописало Министарство науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије, Комисија је установила да кандидаткиња испуњава све услове за **избор** у звање **виши научни сарадник**. Из наведених разлога, Комисија предлаже Научном већу Универзитета у Београду - Института за мултидисциплинарна истраживања да прихвати овај извештај и предложи Министарству да др Ивана Миленковић буде изабрана у звање **виши научни сарадник**.

#### ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ



Др Јасна Симоновић Радосављевић, виши научни сарадник  
Универзитет у Београду - Институт за мултидисциплинарна истраживања

#### МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ ПОЈЕДИНАЧНИХ НАУЧНИХ ЗВАЊА

##### За природно-математичке и медицинске науке

Диференцијални услов- од првог избора у претходно звање до избора у звање	Потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходн о XX=	Остварено (Нормирано)
<b>Виши научни сарадник</b>	Укупно	50	59,2 (52,2)
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90	40	54 (47)
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	30	54 (47)