

Универзитет у Београду			
ХЕМИЈСКИ ФАКУЛТЕТ			
ПРИЈЕМО: 27. 11. 2025.			
И.Р.	Број	Р.Ч.	Вредности
	767/13		

НАУЧНОМ ВЕЋУ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ – ХЕМИЈСКОГ ФАКУЛТЕТА

Одлуком Наставно-научног већа Универзитета у Београду – Хемијског факултета од 13.11.2025. године (број 767/2) одређени смо за чланове Комисије за спровођење поступка избора **др Немање Д. Мијина**, истраживача у звање научни сарадник. На основу анализе достављене и прикупљене документације и увида у научноистраживачки рад др Немање. Д. Мијина, а сагласно Закону о науци и истраживањима (Службени гласник РС, бр. 49/2019) и Правилнику о стицању истраживачких и научних звања (Службени гласник РС, бр. 80/2024 и бр. 70/2025), као и члановима 105. и 111. Статута Универзитета у Београду – Хемијског факултета, подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Име и презиме: Немања Д. Мијин

Година рођења: 16. 4. 1995.

Радни статус: Незапослен

Претходна запослења: Истраживач-приправник Универзитета у Београду, Хемијског факултета, Сарадник у настави Хемијског факултета, Универзитета у Београду, Истраживач-сарадник Универзитета у Београду, Хемијског факултета, научни радник института за вирусологију, вакцине и серуме „ТОРЛАК”

Образовање:

Основне академске студије: 2014/15 – 2019; Универзитет у Београду, Хемијски факултет, дипломирао: Септембар 2019.

Мастерирао: Септембар 2020. године, Универзитет у Београду, Хемијски факултет

Докторирао: Април 2025. године, Универзитет у Београду, Хемијски факултет

Постојеће научно звање: истраживач-сарадник

Научно звање за које се подноси захтев: научни сарадник

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

Истраживач-приправник: 5.10.2020.

Истраживач-сарадник: 14.12.2023.

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: Биохемија

Називног матичног научног одбора којем се захтев упућује: Матични научни одбор за хемијске науке

СТРУЧНА БИОГРАФИЈА

Немања Д. Мијин је основне академске студије уписао школске 2014/15. године на Хемијском факултету Универзитета у Београду, студијски програм Биохемија. Основне академске студије је завршио 2019. године са просечном оценом 8,44 (осам и 44/100), одбранивши завршни рад под насловом „Утицај присуства јона метала на формирање амилоидних фибрила” са оценом 10 (десет). Мастер академске студије је уписао школске 2019/2020. године на Хемијском факултету Универзитета у Београду, на студијском програму Биохемија. Мастер академске студије је завршио 2020. године са просечном оценом 9,60 (девет и 60/100), одбранивши мастер рад под насловом „Утицај присуства амилоидних структура на хидролизу азоказеина” са оценом 10 (десет) и стекао звање мастер биохемичар.

Докторске академске студије је уписао 2020. године на Хемијском факултету Универзитета у Београду, на студијском програму Биохемија, и положио све испите (шест од шест) предвиђене планом и програмом докторских академских студија са просеком 10 (десет), са укупном просечном оценом на свим нивоима студија 8,70 (осам и 70/100).

У периоду 2020-2023. године је био ангажован као сарадник у настави и држању лабораторијских и теоријских вежби из предмета основних студија “Биохемија (409Н2)” и “Биохемија протеина и нуклеинских киселина (401В1)”, као и предмета мастер студија “Биохемија и биофизика макромолекула (453В2)”.

Немања Мијин је, у периоду од 2. 2024.- 9. 2025. године, био запослен на Институту за вирусологију, вакцине и серуме „Торлак” као научни радник у одсеку за протеински инжењеринг и бавио се анализом рекомбинантно-произведених протеинских структура.

Докторске академске студије је завршио 2025. године, одбранивши рад “Утицај јона Pb(II) , Cd(II) и Pd(II) на конформационе прелазе овалбумина” и стекао звање доктор биохемије.

2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

Немања Д. Мијин се бавио научноистраживачким радом из научне области биохемија. Његов научноистраживачки рад обухвата производњу и структурну анализу протеинских конформација, механизма формирања амилоидних фибрила и фактора који утичу на њихов развој. Додатно, кандидат се бавио испитивањем потенцијалних примена протеинских модел система и њихових структурних промена у скринингу хемотерапеутика, као и пречишћавањем и структурном анализом рекомбинантних протеина.

3. ПРИКАЗ НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ РЕЗУЛТАТА

1. Mijin, N., Milošević, J., Stevanović, S., Petrović, P., Lolić, A., Urbic, T. & Polović, N., 2023. Amyloid-like aggregation influenced by lead (II) and cadmium (II) ions in hen egg white ovalbumin. Food Hydrocolloids, 136, p.108292.
DOI: 10.1016/j.foodhyd.2022.108292

IF₂₀₂₃= 11,000 (Chemistry, Applied 3/74; Food Science & Technology 4/173)

У датом раду категоризованом **M21a+** описан је механизам везивања слободних јона тешких метала Pb(II) и Cd(II) за различите регионе овалбумина. Немања Мијин је приказао конкретан утицај интеракција ових јона на не-специфично формирање амилоидних фибрила, као и њихову депозицију у амилоидне кластере. Формирање амилоидних агрегата је иницијално приказано електрофоретски, са видљивим нестанком трака које одговарају молекулској маси одабраног модел система, овалбумина, уз истовремено формирање трака виших и нижих молекулских маса. Дати резултати указују на извесни степен хидролизе овалбумина уз формирање протеинских агрегата. Амилоидна природа добијених агрегата је показана у резултату теофлавин Т есеја који показују да присуство различитих концентрација јона Pb(II) и Cd(II) позитивно утиче на развој амилоидних структура током периода инкубације до 72 h и при високим температурама. Дати позитиван ефекат је директно сразмеран концентрацијама присутних, појединачних јона тешких метала, достижући плато интензитета флуоресценције теофлавин Т пробе у узорцима амилоида који су формиран при вишим концентрацијама јона тешких метала. Међутим, у случају узорака амилоида који су формиран у присуству једнаких концентрација оба јона тешких метала, интензитет флуоресценције је био израженији чак и при вишим концентрацијама одабраних јона. Ови резултати указују на то да се јони Pb(II) и Cd(II) преференцијално координују за различите аминокиселинске остатке у оквиру овалбумина и дестабилизују нативну конформацију овалбумина на различите начине. Дестабилишући ефекти, као и резултујуће протеинске структуре, су анализирани различитим методама – степен изложености хидрофобних региона је праћен

спектрофлуориметријски током везивања 8-анилино-1-нафталенсулфоната за протеинске структуре, промене секундарних структура су праћене инфрацрвеном спектроскопијом са Фуријеровим трансформацијама, док су морфолошке промене анализирани микроскопијом атомских сила.

Добијени резултати су показали да преференцијално везивање испитиваних јона тешких метала одређује степен фибрилације овалбумина, као и морфологију крајњих амилоидних структура. Како се јони Pb(II) координују за аминокиселине у оквиру хидрофобних региона овалбумина, њихово везивање испољава најизраженији, иницијално-дестабилишући ефекат праћен хидрофобном агрегацијом молекула овалбумина. Са друге стране, јони Cd(II) се координују за површинске аминокиселинске остатке овалбумина, ван амилоидогених секвенци овалбумина. Услед тога, координација ових јона утиче морфолошки на степен разгранатости насталих фибрила, ниво њихове агрегације у амилоидне депое и крајњи степен фибрилације овалбумина. Степен агрегације, односно фибрилације, добијених структура је такође директно сразмеран са концентрацијом присутних јона тешких метала. Резултати директно показују један од потенцијалних, унверзалних механизма за формирање амилоидних фибрила и настанак амилоидних депоа. Ови резултати су од фундаменталног значаја у медицини, како је присуство амилоидних фибрила и тешких метала честа појава у ткивима пацијената који болују од неуродегенеративних поремећаја. Истовремено, резултати показују потенцијалне ризике у примени амилоидних структура приликом обраде прехрабених производа, нарочито у присуству контаминаната током процеса производње.

Др Немања Д. Мијин је припремио и формирао узорке амилоидних фибрила, и самостално извео све спектрометријске анализе узорака. Учествовао је у микроскопском снимању и анализи узорака, обрадио и приказао резултате у раду и учествовао у писању изразитог дела рада.

4. ПОКАЗАТЕЉ УСПЕХА У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОМ РАДУ

Према елементима за квалитативну оцену научног доприноса кандидата, комисија је констатовала да је др Немања Д. Мијин у свом досадашњем раду постигао значајан допринос у сегментима описаним у наредним поглављима.

4.1. Утицајност

Радови на којима је кандидат др Немања Д. Мијин коаутор објављени су у часописима високог квалитета. Резултати истраживачког рада др Немање Д. Мијина публиковани су у два научна рада у часописима са SCI листе. Један рад је објављен у водећем међународном часопису категорије M21a+, а један је објављен у међународном часопису категорије M23.

Значајни квалитетан часопис из области биохемије је Food Hydrocolloids. Према подацима Scopus индекса базе података (10. 11. 2025. године) радови др Немање Д. Мијина су до сада цитирани 13 пута без аутоцитата (Хиршов индекс 1).

Категорија	Часопис	Цитираност без аутоцитата
M21a+	<i>Food Hydrocolloids</i>	13
M23	<i>Journal of the Serbian Chemical Society</i>	/

4.2. Међународна научна сарадња

Нема

4.3. Руковођење пројектима и потпројектима

Нема

4.4. Уређивање научних публикација

Нема

4.5. Предавања по позиву

Нема

4.6. Рецензирање пројеката и научних резултата

Нема

4.7. Образовање научних кадрова

Др Немања Д. Мијин је био ангажован као сарадник у настави за извођење лабораторијских и теоријских вежби на више предмета из области биохемије:

- Практична настава и држање лабораторијских и теоријских вежби на курсевима „Биохемија протеина и нуклеинских киселина (401B1)” и “Биохемија (409H2)”, Основне академске студије, Хемијски факултет - Универзитет у Београду, од школске 2020/2021 године до школске 2022/2023. године.
- Као студент докторанд учествовао је у настави предмета мастер студија „Биохемија и биофизика макромолекула (453B2), школске 2022/2023. године.
- Координатор курса „Биохемија и биофизика макромолекула“ за M.Sc. студенте биохемије Хемијског факултета, Универзитета у Београду 2022/2023.

4.8. Награде и признања

Нема

4.9. Допринос развоју одговарајућег научног правца

Нема

5. БИБЛИОГРАФИЈА КАНДИДАТА

Др Немања Мијин је аутор или коаутор 6 (шест) библиографских јединица, од којих су два научна рада објављених у часописима са SCI листе. Један рад је објављен у водећем међународном часопису категорије M21a+ и један је објављен у међународном часопису категорије M23.

Кандидат је коаутор 4 саопштења, штампаних у изводу на скуповима од националног значаја (M64).

Класификација радова и саопштења је у складу са критеријумима ресорног Министарства, према којима се, посматрајући годину у којој је рад објављен и две које јој претходе, узима година у којој је часопис најбоље рангиран, независно од области у којој је рангиран. Сходно критеријумима Правилника о стицању истраживачких и научних звања радови кандидата др Немање Д. Мијина категорије M20 не подлежу нормирању у области са експерименталним интердисциплинарним истраживањем.

Профили у базама истраживача:

- **SCOPUS ID:** 57966623400
- **ORCID ID:** 0000-0001-5328-755X

5.1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја

Нема

5.2. Радови објављени у часописима међународног значаја

5.2.1. Радови у водећим међународним часописима категорије M21a+ (M21a+=20): 1

1. **Mijin, N.**, Milošević, J., Stevanović, S., Petrović, P., Lolić, A., Urbic, T. & Polović, N., 2023. Amyloid-like aggregation influenced by lead (II) and cadmium (II) ions in hen egg white ovalbumin. Food Hydrocolloids, 136, p.108292.
DOI: 10.1016/j.foodhyd.2022.108292

IF₂₀₂₃= 11,000 (Chemistry, Applied 3/74; Food Science & Technology 4/173)

Ранг часописа према JCI = 2,19

Број хетероцитата (Scopus): 13

Број аутора: 7

Број бодова: 20

5.2.2. Радови у водећим међународним часописима категорије M21 (M21=8):/

Нема

5.2.3. Радови у водећим међународним часописима категорије M22 (M22=5):/

Нема

5.2.4. Радови у међународним часописима категорије M23 (M23=3):1

1. Mijin, N.D., Milošević, J., Filipović, N.R., Mitić, D., Andelković, K., Polović, N.D. and Todorović, T., 2022. The effect of non-specific binding of Pd (II) complexes with N-heteroaromatic hydrazone ligands on the protein structure. Journal of the Serbian Chemical Society, 87(10), p.1143. DOI: 10.2298/JSC220518050M

IF₂₀₂₂ = 1,000 (Chemistry, Multidisciplinary 176/230)

Број хетероцитата (Scopus): /

Број аутора: 7

Број бодова: 3

5.3. Учесће на међународним скуповима

5.3.1. Предавање по позиву на међународном скупу штампано у изводу (M32)

Нема

5.3.2. Саопштења са међународних скупова штампаних у изводу (M34=0,5)

Нема

5.3.3. Саопштења са скупова националног значаја штампаних у изводу (M64=0,5)

Укупно бодова = 2

1. Mijin N., Petrić J., Jovčić B., Lolić A., Polović N., Milošević J., Amyloid fibril formation of ovalbumin in the presence of heavy metal ions, lead and cadmium, Serbian Biochemical Society Tenth Conference with international participation "Biochemical Insights into Molecular Mechanisms", str. 95, 24.09.2021. Kragujevac, Serbia; ISBN 978-86-7220-108-6

Број аутора: 7

Број бодова: 0,5

2. Milošević J., Mijin N., Maleš L., Milovanović A., Jovčić B., Polović N., Kinetics of amyloid fibril formation in the presence of metal ions and low-molecular-weight compounds, Serbian Biochemical Society Ninth Conference with international participation "Diversity in Biochemistry" str. 133, 14-16.11.2019. Belgrade, Serbia; ISBN 978-86-7220-101-7

Број аутора: 7

Број бодова: 0,5

3. Mijin N. D., Milošević J., Stevanović S., Petrović P., Lolić A., Tomaz U., Polović N., Clustering of ovalbumin amyloid fibrils induced by the preferential binding of lead and cadmium ions, Serbian Biochemical Society Eleventh Conference with international participation "Amazing Biochemistry", str. 101, 22-23.09.2022. Novi Sad, Serbia; ISBN 978-86-7220-124-6

Број аутора: 7

Број бодова: **0,5**

4. Prodanović M., Mijin N., Krstić S., Mardokić D., Kojić M., Prodić I., Minić R., Evaluation of Staphylococcal superantigen-like 7 from Staphylococcus aureus for human serum IgA purification, VII Symposium of the Serbian Proteomics Association – SePA "Application of Proteomics in Biomedicine", str. 18, 6.6.2024., Belgrade, Serbia; ISBN 978-86-7220-129-1

Број аутора: 7

Број бодова: **0,5**

5.4. Докторска дисертација (M70)

Немања Д. Мијин, „Утицај јона $Pb(II)$, $Cd(II)$ и $Pd(II)$ на конформационе прелазе овалбумина“. Датум одбране: 2. април 2025. Године, ментор: др Наталија Половић, редовни професор, студијски програм: Биохемија, Хемијски Факултет, Универзитет у Београду, Србија.

Број бодова: 6

6. КВАНТИФИКАЦИЈА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА

За природно-математичке и медицинске науке минимални квантитативни захтеви за стицање звања научни сарадник на основу члана 30, став 1, тачка 5 Закона о науци и истраживањима (Службени гласник РС, бр. 49/2019) и Правилника о стицању истраживачких и научних звања (Службени гласник РС, бр. 80/2024 и 70/2025), звање научни сарадник може стећи кандидат који има академски назив доктора наука и објављене и рецензиране научне радове и друге научноистраживачке резултате сагласно члану 76 Закона и критеријумима прописаним правилником, а који укупним научним радом и квалитетом научноистраживачког рада доприноси развоју одређене научне области.

КВАНТИФИКАЦИЈА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА

Врста резултата	Вредност резултата	Укупан број резултата (укупан број резултата који подлежу нормирању)	Укупан број бодова (укупан број бодова након нормирања)
M21a+	20	1 (1)	20 (20)
M23	3	1 (1)	3 (3)
M64	0,5	4	2
M70	6	1	6
Укупно			31 (31)

МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ 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 16 поена, који треба да припадају следећим категоријама:	Неопходно	Остварено
Научни сарадник	Укупно	16	31
Обавезник	M11+M12+ M21 +M22+ M23 +M91+M92+M93	6	23

7. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу анализе и личног увида у рад кандидата, Комисија констатује да је др Немања Д. Мијин, доктор биохемије истраживач-сарадник, постигао значајне резултате како у научноистраживачком раду, тако и у педагошком раду као сарадник у настави. Кандидат је значајно допринео истраживањима у протеинској биохемији, конкретно у биохемији хране и медицинској биохемији. Поред научног рада, кандидат се показао као квалитетан сарадник у настави у оквиру свог учешћа у извођењу теоријских и експерименталних вежби на Универзитету у Београду, Хемијском факултету.

Према Правилнику о стицању истраживачких и научних звања, потребно је да кандидат оствари минималну вредност M коефицијента од 16 што кандидат др Немања Д. Мијин премашује, са два научна рада и 4 саопштења на научним скуповима и укупном нормираном вредношћу M коефицијента од 31. Научни радови на којима је кандидат коаутор објављени су у часописима који су високо ранжирани. Према подацима базе Scopus на дан 18. 11. 2025. године ови радови су цитирани 13 пута, без аутоцитата, док Хиршов индекс износи 1.

На основу приказане анализе и оцене постигнутих резултата, Комисија констатује да резултати научноистраживачког рада др Немање Д. Мијина, истраживача-сарадника, испуњавају све критеријуме прописане Статутом Универзитета у Београду – Хемијског факултета, Законом о науци и истраживањима, као и Правилником о стицању истраживачких и научних звања, те на основу тога са посебним задовољством предлаже Наставно-научном већу Универзитета у Београду – Хемијског факултета да усвоји предлог за избор др **Немање Д. Мијина** у звање **научни сарадник** и упути извештај надлежним комисијама Министарства науке, технолошког развоја и иновација на одлучивање.

У Београду,
28.11.2025. године

Комисија:



др Наталија Половић, редовни професор
Универзитета у Београду – Хемијског факултета



др Милица Поповић, ванредни професор
Универзитета у Београду – Хемијског факултета



др Сања Стевановић, виши научни сарадник
Институт за хемију, технологију и металургију