

Технолошко-металуршки факултет
Универзитет у Београду

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА НАУЧНИ САРАДНИК

I Општи подаци о кандидату

Име и презиме: **Александра Д. Машуловић**

Година рођења: **1992.**

ЈМБГ: **0305992265022**

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: **Иновациони центар Технолошко-металуршког факултета, Универзитет у Београду**

Дипломирала: **25.09.2014. Металуршко-технолошки факултет, Универзитет Црне Горе**

Мастерирала: **30.09.2015. Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду**

Докторирала: **07.10.2022. Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду**

Постојеће научно звање: **Истраживач сарадник**

Научно звање које се тражи: **Научни сарадник**

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

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

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

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

II Датум избора - реизбора у научно звање: Кандидат се први пут бира у научно звање

III Научно-истраживачки резултати (Прилог 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 =	1	10	10
M21 =			
M22 =	1	5	5
M23 =			
M24 =			
M25 =			
M26 =			
M27 =			
M28a =			
M28b =			

M29a =

M29б =

M29в =

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M31 =			
M32 =			
M33 =	9	1	9/*8,83
M34 =	2	0,5	1
M35 =			
M36 =			

**Вредности бодова нормирани на број коаутора на раду према формули $K/(1+0,2(n-7))$*

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 =	7	0,2	1,4
M65 =			
M66 =			
M67 =			
M68 =			
M69 =			

7. Одбраћена докторска дисертација (M70):

	број	вредност	укупно
M70 =	1	6	6

8. Техничка решења (M80):

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

9. Патенти (M90):

	број	вредност	укупно
M91 =			
M92 =			
M93 =			
M94 =	1	0	0
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 =			

Укупно **М = 32,23***

Напомена: Према Правилнику о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача (Сл. гласник РС, бр. 24/2016 и 21/2017) резултати из категорије M87 и M90 (M92 и M94) за природно-математичке и медицинске науке нису бодовани.

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

1. Показатељи успеха у научној 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.)

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.)

Као истраживач у Иновационом центру Технолошко-металуршког факултета у Београду, др Александра Машуловић је учествовала на пројекту основних истраживања „Проучавање синтезе, структуре и активности органских једињења природног и синтетског порекла (ОИ172013)“, финансираног од Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (2018-2019.). Од јануара 2020. године др Александра Машуловић ангажована је на, финансираним од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, које су се водиле под бројевима 451-03-68/2020-14/200287, 451-03-9/2021-14/200287 и 451-03-68/2022-14/200287. Поред тога учесник је на пројекту научно-технолошке сарадње између Републике Србије и Савезне републике Немачке (2021-2022.) под називом „Халогено везивање као алатка за дизајнирање нових течних кристала савијене геометрије“, а била је учесник и на пројекту Фонда за иновациону делатност Републике Србије (2020-2021.) под називом „Одрживи процес бојења заштитне тканине на бази нових боја истакнутих својстава“.

Током ангажовања у Иновационом Центру ТМФ-а, др Александра Машуловић је активно учествовала у реализацији научне сарадње са другим институцијама у земљи и иностранству међу којима су Институт за онкологију и радиологију Србије, Институт за хемију, технологију и металургију - Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитета у Београду. Додатно остварила је сарадњу са Универзитетом Дуизбург-Есен (University Duisburg-Essen), Есен (Essen), Савезна република Немачка где је боравила у истраживачкој посети у периоду од 13.09.2022.–1.10.2022. године. Такође, др Александра Машуловић је учествовала у осмишљавању и реализацији неколико завршних и мастер радова, као и радова презентованих на студентским скуповима. У току 2022. године била је члан техничког одбора одбора на међународној конференцији „Electron Microscopy of Nanostructures“ - ELMINA 2022 која је одржана 22-26. августа 2022. године у Београду.

Активно се бавила промоцијом науке и Технолошко-металуршког факултета у Београду као члан Комисије за промоцију факултета (докази дати у **Прилогу 6**).

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.)

Практичан значај истраживања и постигнутих резултата др Александра Машуловић, потврђује објављена патентна пријава. Објављена патентна пријава П-2021/0456 (П-2019/1500) обухвата проналазак нових азо једињења на бази 4-(4-аминофенил)-5-етоксикарбонил-6-метил-3,4-дихидропиримидин-2-(1H)-она и различито супституисаних 2-пиридона. Нова азо једињења показују антимикуробну и цитотоксичну активност, те имају потенцијалну примену у медицини и фармацији. (докази дати у **Прилогу 5**).

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.)

У свом досадашњем научно-истраживачком раду др Александра Машуловић је публиковала 2 рада у часописима међународног значаја са SCI листе (1 рад у међународном часопису изузетних вредности – категорија M21a, и 1 рад у истакнутом међународном часопису – категорија M22), 11 саопштења на међународним скуповима (9 саопштења категорије M33 и 2 саопштења категорије M34), као и 7 саопштења на скуповима националног значаја (саопштење категорије M64). На објављеним радовима категорије M20 била је први аутор, као и на девет саопштења. Збир IF часописа у којима је др Александра Машуловић публиковала своје радове је 8,454 (израчунато према највећем IF за период од две године пре публикавања и година публикавања). Рад кандидата објављен у међународном часопису изузетних вредности категорије M21a – *Dyes and Pigments* (IF (2019) = 4,613, област *Materials Science, Textiles* (1/24)) цитиран је у истакнутом међународним часописима *Antioxidants* и *Journal of Engineered Fibers and Fabrics* (IF (2019) = 2,000), док је рад објављен у међународном часопису *Journal of Molecular Structure* (IF (2021) = 3,841, област *Chemistry, Physical* (83/165)) цитиран истакнутом међународном часопису. Укупна цитираност радова др Александре

Машуловић износи 2 (без аутоцитата) и 3 (са аутоцитатима и хетероцитатима) према Google Scholar (приступљено 03.12.2022. године), док је Хиршов индекс (h индекс) 1 према Scopus бази надан 03.12.2022. Списак литературе у којој су цитирани публиковани радови, налазе се у извештају.

Просечан број аутора по раду за укупну наведену библиографију је 6,45. Просечан број аутора на публикованим радовима категорије M20 са којима конкурише у звање је 7. На два рада и девет саопштења др Александра Машуловић је први аутор, где је активно учествовала у свим фазама осмишљавања и извођења експеримената, и интерпретације резултата у наведеним публикацијама. У радовима у којима је била коаутор учествовала је како у извођењу експеримената, тако и у дискусији добијених резултата.

У свом досадашњем научно-истраживачком раду др Александра Машуловић је испољила висок степен самосталности како у осмишљавању тако и у реализацији истраживања и обради резултата који се у највећем броју односе на синтезу хетероцикличних деривата и азо једињења са потенцијалним применом како у даљим фармаколошким испитивањима тако и у текстилној индустрији.

V Квантитативна оцена нучних резултата

Сумарни преглед објављених радова и коефицијената научне компетентности др Александре Д, Машуловић за период 2018-2022. године, који улази у евалуацију приликом избора у звање Научни сарадник приказан је у табели:

Табела 1. Збирне вредности коефицијента M

Група	Врста резултата	Ознака резултата	Вредност (Бод)	Број радова	Збир
M20	Рад у међународном часопису изузетних вредности	M21a	10	1	10
	Рад у истакнутом међународном часопису	M22	5	1	5
M30	Саопштење са међународног скупа штампано у целини	M33	1+0,83*	8+0,83*	8,83*
	Саопштење са међународног скупа штампано у изводу	M34	0,5	2	1
M60	Саопштење са националног скупа штампано у изводу	M64	0,2	7	1,4
M70	Одбрањена докторска дисертација	M70	6	1	6
Укупно:					32,23*

* У складу са правилником МПНТР нормирано на број аутора по формули $K/(1+0,2(n-7))$, $n>7$; Један рад из категорије M33 (0,83 уместо 1)

5.1. Испуњеност услова за стицање предложеног научног звања на основу коефицијента M

Услов за избор у звање научни сарадник за природно-математичке и медицинске науке, који прописује Правилник о стицању истраживачких и научних звања (Сл. гласник РС, број 159 од 30.12.2020.) је да кандидат мора у периоду од пет година испунити минималне квантитативне захтеве потребне за избор у научно звање научни сарадник. Минимални квантитативни захтеви на избор у научно звање Научни сарадник:

Табела 2. Минимални квантитативни захтеви за стицање звања Научни сарадник 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, којима треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходно XX=	Остварено
Научни сарадник	Укупно	16	32,4/32,23*
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42	10	25/24,83*
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	6	15

*Вредности бодова нормиране на број коаутора на раду према формули $K/(1+0,2(n-7))$

VI Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем

На основу приложене документације и увида у научно-истраживачки рад и активности др Александре Машуловић, а узимајући у обзир приказане квантитативне и квалитативне критеријуме, Комисија сматра да кандидат испуњава све услове за стицање научног звања за које конкурише и предлаже Научном већу Технолошко-металуршког факултета, Универзитета у Београду да подржи избор **др Александре Машуловић** у звање **НАУЧНИ САРАДНИК**.

У Београду,
20.12.2022. године

Председник комисије

др Душан Мијин, редовни професор
Технолошко-металуршког факултета
Универзитета у Београд