

Назив института – факултета који подноси захтев:
Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I Општи подаци о кандидату

Име и презиме: **Марија Д. Штуловић**

Година рођења: **1977.**

ЈМБГ: **2509977795068**

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: **Иновациони Центар
Технолошко-металуршког факултета У Београду д.о.о.**

Дипломирао: **17.12. година: 2004.** факултет: **Технолошко-металуршки
факултет Универзитета у Београду**

Магистрирао: **28.12. година: 2010.** факултет: **Технолошко-металуршки
факултет Универзитета у Београду**

Докторирао: **12.09. година: 2019.** факултет: **Технолошко-металуршки
факултет Универзитета у Београду**

Постојеће научно звање: /

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

Област науке у којој се тражи звање: **техничко-технолошке науке**

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

Научна дисциплина у којој се тражи звање: **металуршко инжењерство**

Назив научног матичног одбора којем се захтев упућује: **за материјале и
хемијске технологије**

II Датум избора-реизбора у научно звање: /

III Научно-истраживачки резултати (прилог 1 и 2 правилника):

A. Укупни резултати (изражени преко коефицијента М)

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 =			
M21 =	1	8	8
M22 =	1	5	5
M23 =	1	3	3
M24 =	1	3	3
M25 =			
M26 =			
M27 =			
M28a =			
M28б =			
M29a =			
M29б =			
M29в =			

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M31 =			
M32 =			
M33 =	5	1	5
M34 =	1	0,5	0,5
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 =	1	2	2
M52 =	3	1,5	4,5
M53 =			3
M54 =			
M55 =			
M56 =			
M57 =			

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

	број	вредност	укупно
M61 =			
M62 =			
M63 =			
M64 =			
M65 =			
M66 =			
M67 =			
M68 =			
M69 =			

7. Одбрањена докторска дисертација (M70):

	број	вредност	укупно
M70 =	1	6	6

8. Техничка решења (M80):

	број	вредност	укупно
M81 =			
M82 =	14	6	84
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 =			

Укупно: 121,0

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

- *Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова*

Кроз реализацију 6 пројеката финансираних од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја РС (4 пројеката из области технолошког развоја и 2 иновациона пројекта), 2 пројеката за међународне индустријске партнере и 18 пројеката за домаће индустријске партнере, др Марија Штуловић је, током досадашњег научно-истраживачког рада, своју научну активност усмерила на област металургије, највише на процесе рециклаже оловних сировина и третман опасног отпада који се генерише у тим процесима, са посебним акцентом на очивање животне средине. У складу са наведеним, др Марија Штуловић је кроз истраживања спроведена у оквиру магистарске тезе и докторске дисертације дала свој допринос у реализацији текућег пројеката технолошког развоја: Иновативна синергије нус-продуката, минимизације отпада и чистије производње у металургији, Министарство науке и заштите животне средине РС, евиденциони број 34033, 2011-. У оквиру предметног пројеката др Марија Штуловић је активно учествовала у експерименталном раду и анализи експерименталних резултата и изради технолошких шема које задвољавају захтеве крајњих корисника резултата, али и све строжије захтеве за очување животне средине.

- *Организација научног рада*

Др Марија Штуловић је учествовала у реализацији следећих пројеката националног значаја:

- Освајање технологије металотермијских поступака добијања феролегура тешкотопивих метала, Министарство науке и заштите животне средине РС; евиденциони број 6731, 2005-2007
- Добијање наноструктурних прахова у циљу производње нових дисперзно ојачаних материјала у систему $\text{Cu-Al}_2\text{O}_3$, Министарство науке и заштите животне средине РС; евиденциони број 19032, 2008-2010
- Освајање технологије добијања производа за широку индустријску примену на бази техногених сировина из металургије гвожђа и челика, Министарство науке и заштите животне средине РС; евиденциони број 19045, 2008-2010
- Иновативна синергија нус-продуката, минимизације отпада и чистије производње у металургији, Министарство науке и заштите животне средине РС, евиденциони број 34033, 2011-;
- Производња субмикронских композитних прахова на бази бакра и глинице термохемијским поступком, Министарство науке и заштите животне средине РС, евиденциони број 401-00-218/2007-01/49-IP, 2007-2008
- Нови технолошки поступак предтретмана алкалне шљаке секундарне металургије олова, Министарство науке и заштите животне средине РС; евиденциони број 451-03-2372, 2012

Наведени иновациони пројекти и пројекти технолошког развоја, у чијој реализацији је учествовала др Марија Штуловић су оријентисани ка привреди Србије. У складу са тим, са развојем науке у земљи постижу и резултати од значаја за привреду Србије у погледу оптимизације производње, решавања проблема отпада и очувања животне средине.

У оквиру поменутих пројеката др Марија Штуловић учествује у дефинисању потенцијалних технолошких процеса, анализи експерименталних резултата и изради технолошких шема које задвољавају захтеве крајњих корисника резултата, али и све строжије захтеве за очување животне средине.

Значај истраживачког рада кандидата и његове оријентисаности ка привреди Србије огледа се у учешћу у развоју иновативних процеса, при чему је реализован и, у индустријским условима примењенодређен број техничких решења, која су рађена за крајње кориснике.

Поред рада на научним пројектима кандидат је учествовао у изради техничко-технолошких решења прераде производног отпада и модификације рада постојећих производних технологија у лабораторијским и увећаним лабораторијским условима са циљем дефинисања неопходних процесних параметара за индустријску примену:

- Fregat Ltd., Voskresensk, Russia, Technological design of waste lead slag treatment without and with pre-treatment, 2015.,
- Geomet d.o.o., Olovo, Bosnia and Herzegovina, Technological design for process modification in rotation furnace for treatment of carbonate primary lead raw materials, 2015.,
- Metalfer Steel Mill d.o.o., Sremska Mitrovica, Srbija, Stabilizacija i solidifikacija prašine elektrolučne peći, 2019.,
- EcoMet Reciklaža d.o.o. Loznica, Srbija, Tretman otpadnih voda generisanih u proizvodnom kompleksu „EcoMet Reciklaža“ d.o.o. u Zajači, 2019.

Поред наведеног, др Марија Штуловић је, за потребе привреде, учествовала у изради Идејних и Главних технолошких пројеката, Студија о процени утицаја на животну средину:

- Главни технолошки пројекат третмана отпадних вода привремене санитарне депоније „Клашнић“ у Мионици, 2007, Општина Мионица
- Главни технолошки пројекат постројења за складиштење нафте предузећа „Имон“ д.о.о. из Винче, 2007, „Имон“ д.о.о. из Винче
- Главни технолошки и главни пројекат саобраћајних површина и опреме трансферне депоније у Мионици, 2007, Општина Мионица
- Главни технолошки и главни пројекат саобраћајних површина и опреме трансфер депоније у Ћуприји, 2006, Општина Ћуприја
- Главни технолошки пројекат постројења за демонтажу оловних акумулатора у предузећу „Кондор-инос“ у Пожеги, 2006, „Кондор-инос“ Ужице
- Главни технолошки пројекат постројења за демонтажу оловних акумулатора у предузећу „Олекс“ у Пожеги, 2006, „Олекс“ Ужице
- Студија о процени утицаја производног погона за демонтажу оловних акумулатора „Кондор-инос“ у Пожеги на животну средину, 2006, „Кондор-инос“ Ужице
- Студија о процени утицаја производног погона за демонтажу оловних акумулатора „Олекс“ у Пожеги на животну средину, 2006, „Олекс“ Ужице

- Студија о процени утицаја затаченог стања објекта за складиштење нафте на животну средину предузећа „Имон“ д.о.о. из Винче, 2007, „Имон“ д.о.о. из Винче
- Елаборат о процени утицаја на животну средину фабрике цемента предвиђене за изградњу на локацији Отиловићи, Општина Пљевља, 2009.
- Студија о процени утицаја санитарне депоније у Мионици на животну средину“, Општина Мионица, 2006.
- Студија о процени утицаја на животну средину трансферне депоније чврстог комуналног отпада у Ћуприји, Општина Ћуприја, 2006.
- Стратешка процена утицаја Просторног плана општине Чачак на животну средину, Општина Чачак, 2006.
- Стратешка процена утицаја Плана детаљне регулације Градски бедем на животну средину, Општина Чачак, 2006.
- Стратешка процена утицаја Плана детаљне регулације Љубић кеј на животну средину, Општина Чачак, 2006.
- Стратешка процена утицаја Плана детаљне регулације бања Горња Трпча на животну средину, Општина Чачак, 2006.

• **Квалитет научних резултата:**

У свом досадашњем научно-истраживачком раду, научни опус др Марије Штуловић, према Врсти и квантификацији индивидуалних научно-истраживачких резултата - Прилог 3. Правилника о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживача („Службени гласник РС“ бр. 24/2016, 21/2017 и 38/2017), обухвата: 1 рад у врхунском међународном часопису (M21), 1 рад у истакнутом међународном часопису (M22), 1 рад у међународном часопису (M23), 1 рад у националном часопису међународног значаја (M24), 5 саопштења са међународног скупа штампана у целини (M33), 1 саопштење са међународног скупа штампана у изводу (M34), 1 рад у врхунском часопису националног значаја (M51), 3 рада у истакнутом националном часопису (M52), одбрањен магистарски рад, одбрањена докторска дисертација (M70), 14 техничких решења из категорије M82 - ново техничко решење (метода) примењено на националном нивоу.

Објављени радови др Марије Штуловић припадају категорији експерименталних радова, при чему је највећи део валоризован кроз реализацију пројеката и имплементацију резултата истраживања у привреду.

Број коаутора у објављеним радовима др Марије Штуловић је између један и седам, што је у потпуности у складу са Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживача („Службени гласник РС“ бр. 24/2016, 21/2017 и 38/2017), према коме се експериментални радови са пуном тежином признају са до седам коаутора. Закључује се да радови у приказаној библиографији не подлежу нормирању и да се признају пуном тежином.

Техничка решења (укупно: M82×14), рађена су за крајње кориснике и представљају резултат заједничког рада више аутора током реализације иновационих пројеката и потпројеката у оквиру пројеката технолошког развоја, при чему је кандидат дао значајан допринос у оквиру заједничког рада.

Углед и утицајност публикација, увидом у њихов ранг у Кобсон бази, огледа се кроз вредност импакт фактора, који код часописа у којима су радови др Марије

Штуловић објављени обезбеђује њихово константно дугогодишње задржавање у одговарајућој категорији.

Параметри квалитета часописа у којима су публиковани радови др Марије Штуловић приказани су у библиографији, као вредност импакт фактора и позиција часописа у одређеној области у години публикавања или у претходне две године. Импакт фактори часописа из категорије M20 у којима је др Марија Штуловић објављивала радове су:

	<i>Година</i>	<i>IF</i>
International Journal of Environmental Research and Public Health	2018	2,468 (82/274)
Journal of Material Cycles and Waste Management	2018	2,004 (139/250)
Environment Protection Engineering	2013	0,439 (43/46)

Укупан број цитата објављених радова др Марије Штуловић за целокупни научни опус без аутоцитата, евидентираних из више извора (база података Web of Science – Универзитетска библиотека „Светозар Марковић“ у Београду, база података Google Scholar,...), износи 18. Према Google Scholar бази података, Хиршов индекс износи 3.

Највећи број цитата имају радови проистекли из магистарске тезе и докторске дисертације, који се односе на третман опасног отпада и отпадних вода који се генеришу у металуршким процесима прераде олова, са проценом потенцијалног утицаја на животну средину.

Најзначајни часописи у којима су цитирани радови кандидата (са категоријом, импакт факторима и бројем цитираних радова) су:

<i>Часопис</i>	<i>Категорија</i>	<i>IF</i>	<i>Број цитата</i>
Resources, Conservation and Recycling	M21a/M21	7,044	2
Water	M22	2,524	1
Applied Geochemistry	M22	2,894	1
Toxicology and Environmental Chemistry	M23	0,971	1
International Journal of Global Warming	M23	0,779	1
Environment Protection Engineering	M23	0,616	1

Од часописа у којима су цитирани радови др Марије Штуловић најзначајнији је часопис из категорије M21a/M21 (међународни часопис изузетне вредности и врхунски међународни часопис), Resources, Conservation and Recycling (IF 7,044), са укупно 2 цитата. Такође, могу се издвојити и часописи из категорије M22 (истакнути међународни часопис) - Water (IF 2,524) и Applied Geochemistry (IF 2,894), са укупно 2 цитата.

Детаљан приказ цитата по радовима дат је у Извештају Комисије за подношење извештаја о испуњености услова за стицање научног звања научни сарадник кандидата др Марије Штуловић (Део IV Цитираност објављених радова).

Приликом осмишљавања поступка истраживања и реализације експеримената на основу којих су објављани радови, др Марија Штуловић је показала одређени степен

самосталности, одговорности и професионалности како при експерименталном раду, тако и при анализи и обради добијених резултата.

Током досадашњег научно-истраживачког рада, др Марија Штуловић је своју научну активност усмерила на област металургије, пре свега на рециклажу оловних сировина и третман отпада који се генерише и процесима рециклаже.

У складу са наведеним, др Марија Штуловић је кроз истраживања спроведена у оквиру магистарске тезе и докторске дисертације допринела реализацији текућег пројекта:

- Иновативна синергија нус-продуката, минимизације отпада и чистије производње у металургији, Министарство науке и заштите животне средине РС, евиденциони број 34033, 2011-;

Резултати пројекта су усмерени ка привреди Србије, тако да се упоредо са развојем науке у земљи постижу и резултати од значаја за привреду Србије у погледу оптимизације производње, решавања проблема отпада и очувања животне средине.

Кроз реализацију пројекта и имплементацију њихових резултата у реалне индустријске услове, проистекли су радови објављени како у часописима, тако и на конференцијама међународног.

Поред рада на научним пројектима кандидат је учествовао у 2 пројекта за иностране индустријске партнере на изради техничко-технолошких решења прераде производног отпада и модификације рада постојећих производних технологија у лабораторијским и увећаним лабораторијским условима са циљем дефинисања неопходних процесних параметара за индустријску примену.

Такође, др Марија Штуловић је, за потребе привреде, учествовала у изради Главних технолошких пројекта и Студија о процени утицаја на животну средину.

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

Кандидат испуњава услове за избор у звање научни сарадник за техничко-технолошке и биотехничке науке, који су прописани Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживача („Службени гласник РС“ бр. 24/2016, 21/2017 и 38/2017), што се види из следеће табеле:

Минимални квантитативни захтеви за стицање звања	Минимално потребно	Остварено
Научни сарадник		
Укупно	16	121
М10+М20+М31+М32+М33+М41+М42+ +М51+М80+М90+М100	9	110
М21+М22+М23	5	16

За избор у научно звање научни сарадник, кандидат је остварио 16 поена у категоријама М21+М22+М23 (потребно је најмање 5 поена) и 110 поена заједно са категоријама М24 + М33 + М51 + М80 (потребно је најмање 9 поена).

VI Оцена Комисије о научном доприносу кандидата, са образложењем

На основу података наведених у Извештају, прегледаног материјала и изложених резултата, као и увидом у приложену документацију, Комисија закључује да је др Марија Штуловић, истраживач сарадник Иновационог Центра Технолошко-металуршког факултета д.о.о. Београд, остварила одређене резултате у научно-истраживачком раду.

Досадашњи научно-истраживачки рад др Марије Штуловић припада области металуршког инжењерства са посебним освртом на технологије рециклаже метала и третмана опасног отпада који садржи метале, са аспекта заштите животне средине.

Истраживачки допринос развоју наведених области се огледа кроз учешће у реализацији 6 пројеката финансираних од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја РС (4 пројеката из области технолошког развоја и 2 иновациона пројекта). Пројекти технолошког развоја су оријентисани ка привреди Србије, тако да се истовремено са развојем науке у земљи постижу и резултати од значаја за привреду Србије у погледу оптимизације производње, решавања проблема отпада и очувања животне средине. У складу са наведеним, др Марија Штуловић је учествовала и у реализацији 2 пројеката за међународне индустријске партнере и 18 пројеката за домаће индустријске партнере.

Реализација и у индустријским условима примењена техничка решења, која су проистекли из истраживања из кандидатовог укупног опуса, указују на допринос истраживачког рада кандидата у развоју иновативних процеса.

За избор у звање научни сарадник др Марија Штуловић се кандидовала са укупно 121 поена који су остварени са публикацијом радова следећих категорија: 1×M21, 1×M22, 1×M23, 1×M24, 5×M33, 1×M34, 1×M51, 3×M52, 1×M70, 14×M82. У категоријама M21+M22+M23 (потребно најмање 5 поена) кандидат је остварио 16 поена и 110 поена заједно са категоријама M24 + M33 + M51 + M80 (потребно најмање 9 поена).

На основу квантитативне и квалитативне оцене индивидуалних научно-истраживачких резултата и научног доприноса кандидата, поткрепљених приложеном документацијом и неопходним доказима, Комисија сматра да је др Марија Штуловић дала одређен допринос развоју металуршког инжењерства и металургије као науке.

Комисија референата сматра да кандидат испуњава све потребне услове за избор у звање НАУЧНИ САРАДНИК и предлаже Наставно-научном већу Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду да овај извештај прихвати и исти проследи Комисији за стицање научних звања Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије на коначно усвајање.

У Београду, 16.10.2019.

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ

Др Жељко Камберовић, редовни професор
Универзитет у Београду,
Технолошко-металуршки факултет