

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Предмет: Извештај о испуњености услова за избор у научно звање научни сарадник, кандидат др Михајла С. Аранђеловића

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета Универзитета у Београду, бр. 129/1 од 20.01.2023 године, донете на основу захева бр. 2092/1 од 23.12.2022. год, именовани смо за чланове Комисије за утврђивање испуњености услова за избор кандидата **др Михајла С. Аранђеловића, маг. инж. маш.** у научно звање **научни сарадник** у складу са Законом о науци и истраживањима („Службени гласник РС“ бр. 49/19), Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС“ бр. 159/2020) и Статутом Машинског факултета, о чему Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

следећег садржаја:

бр. стр.

А.	Биографски подаци.....	1
Б.	Библиографски подаци.....	2
Б.1	Радови објављени у научним часописима међународног значаја (М20).....	2
Б.2	Зборници међународних научних скупова (М30).....	3
Б.3	Часописи националног значаја (М50).....	4
Б.4	Одбрањена докторска дисертација (М70).....	4
В.	Анализа научноистраживачког рада.....	5
Г.	Квалитативна оцена научног доприноса.....	6
Г.1	Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова.....	6
Г.2	Квалитет научних резултата.....	7
Д.	Вредновање и квантитативно исказивање резултата кандидата према правилнику.....	7
Ђ.	Оцена испуњености услова за избор у научно звање научни сарадник.....	8
Е.	Закључак и предлог за избор.....	9

А: Биографски подаци

Михајло С. Аранђеловић рођен је 23.10.1985. у Београд, Република Србија. По националности Србин и држављанин Републике Србије. Основну школу је завршио у Параћину са одличним успехом и награђен је Вуковом дипломом. Гимназију је завршио у Параћину (смер математички) такође са одличним успехом.

Грађевински факултет је уписао 2004. године. Мастер академске студије на смеру Заваривање и заварене конструкције је завршио у предвиђеном року од две године, 2017. године. Дипломски рад из предмета Технологија заваривања под насловом „**Репарација кранских точкова у железари Смедерево и техно-економска анализа**“ одбранио је са максималном оценом 10.

Докторске дисертацију под називом „**Утицај вишеструких грешака у завареном споју на интегритет заварене конструкције**“ са успехом је одбранио 28.09.2022., под менторством професора емеритуса Александра Седмака.

Након завршетка основних студија ступа у радни однос у ФГМ Матокс Параћин као шеф градилишта 2011. године. Године 2018. ступа у радни однос у Иновационом центру Машинског факултета у Београду као истраживач-приправник на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја ТР35040 „Развој савремених метода дијагностике и испитивања машинских структура“, затим као сарадник и помоћник приликом организовања наставе на енглеском језику, техничка подршка приликом аудио и видео снимања наставе (за потребе фирме SGM из Берлина) под руководством проф. др Александра Седмака. Године 2017. уписао је докторске студије на Машинском факултету Универзитета у

Београду. Тренутно је ангажован на пројету МНТРП 451-03-68/2020-14/200213. Године 2020. добија ангажовање у Контролном телу Иновационог центра Машинског факултета у Београду као инспектор за посуде под притиском.

Кандидат је активно помагао изради неколико докторских дисертација о којима ће бити више речи касније. Кандидат је учествовао бројним домаћим и међународним конференцијама са својим и радовима својих колега. Такође је учествовао у организовању следећих међународних конференција:

- ECF22 (водећа међународна конференција посвећена лому), 2018.
- VECF1 (водећа виртуелна међународна конференција посвећена лому), 2020.

Кандидат поседује знања из програмских пакета Microsoft Office, Solid Works, ABAQUS. Од страних језика, познаје енглески језик (писање, читање) и основе руског и немачког. Кандидат поседује сертификате IWE/EWE (међународни инжењер заваривања), IWI-C (међународни инспектор заваривања), VT2 (сертификат за визуелну контролу).

Кандидат је члан:

- Друштва за интегритет и век конструкције „проф. др. Стојан Седмак“ – ДИВК
- Европског друштва за интегритет конструкција (eng. European Society for Structural Integrity – ESIS)
- Друштва за унапређење заваривања Србије – ДУЗС

Б: Библиографски подаци

Б.1: Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20)

Б.1.1: Рад у врхунском међународном часопису (M21) – 1 x 8 = 8

1. S.A. Sedmak, Z. Burzić, S. Perković, R. Jovičić, **M. Arandelović**, Lj. Radović, N. Ilić: Influence of welded joint microstructures on fatigue behaviour of specimens with a notch in the heat affected zone, Engineering Failure Analysis, vol. 106, 2019.

Б.1.2: Рад у истакнутом међународном часопису (M22) – 1 x 5 = 5

2. **M. Arandelović**, S. Sedmak, R. Jovičić, S. Perković, Z. Burzić, D. Radu, Z. Radaković: Numerical and experimental investigations of fracture behaviour of welded joints with multiple defects, MDPI Materials, vol. 14 no. 17, pp .1-15, 2021.

Б.1.2: Рад у истакнутом међународном часопису (M23) – 1 x 3 = 3

3. A. M. Hemer, **M. Arandjelović**, Lj. Milović, M. Kljajin, J. Lozanović-Šajjić: Analytical vs numerical calculation of fatigue life for different welded joint regions, Technical gazette, vol. 27 no. 6, pp. 1931-1937, 2020.

Б.1.2: Национални часопис међународног значаја (M24) – 6 x 3 = 18

4. S. A. Sedmak, R. Jovičić, A. Sedmak, **M. Arandelović**, B. Đorđević: Influence of multiple defects in welded joints subjected to fatigue loading according to sist en iso 5817:2014, Structural integrity and life, vol. 18, no. 1, pp.77–81, 2018.
5. L. Jeremić, B. Đorđević, S. Sedmak, A. Sedmak, M. Rakin, **M. Arandelović**: Effect of plasma hardfacing and carbides presence on the occurrence of cracks and microcracks, Structural integrity and life, vol. 19, no. 2, pp. 99–103, 2018
6. I. Čamagić, S.A. Sedmak, A. Sedmak, Z. Burzić, **M. Arandelović**: The impact of the temperature and exploitation time on the tensile properties and plain strain fracture toughness K_{Ic} in characteristic areas of welded joint, Frattura et integriteta strutturale, vol. 46, pp. 371-382, 2018

7. D. Tanasković, B. Đorđević, M. Gajin, **M. Arandelović**, N. Gostović, N. Milovanović: Repair welding procedure and techno-economic analysis of burner pipe, Structural integrity and life, vol. 21, no. 1, pp. 85–90, 2021
8. **M. Arandelović**, S. Sedmak, R. Jovičić, S. Perković, Z. Burzić, B. Đorđević, Z. Radaković: Numerical simulation of welded joint with multiple various defects, Structural integrity and life, vol. 21, no. 1, pp. 103–107, 2021
9. **M. Arandelović**, I. Jeremić, b. Đorđević, s. A. Sedmak, m. Opačić: Integrity assessment of ammonia storage tank by non-destructive testing, Structural integrity and life, vol.21, no.3, pp. 295–300, 2021

Б.2: Зборници међународних научних скупова (М30)

Б.2.1: Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М33) – 10 x 1 = 10

1. D. Tanasković, B. Đorđević, **M. Arandelović**, S. Sedmak, A. Sedmak, M. Đukić, U. Tatić: Repair Welding of Crane Wheels in Steelworks Smederevo, Advanced Materials Research, 8th International Conference on Innovative Technologies for Joining Advanced Materials TIMA 16, vol. 1138, pp. 180-185, June 02-03, 2016, Timisoara, Romania, ISBN 978-3-03835-768-1
2. L. Jeremić, U. Tatić, A. Sedmak, B. Djordjevic, **M. Arandelović**: Hardness And Metallographic Tests Of Repaired Vessel In Thermal Power Plant, Proceedings Of The 8th International Scientific And Expert Conference TEAM 2016, pp. 180-184, October 19th – 21st 2016, Trnava, Slovakia, ISBN 978 – 80 – 8096 – 237 – 1
3. U. Tatić, B. Đorđević, S. Sedmak, F. Vučetić, **M. Arandelović**: Technological and economic analyses of a different designs solutions of a pipeline supporting structure, Proceedings Of The 4th International Scientific Conference On Advances In Mechanical Engineering ISCAME 2016, pp. 551-557, 13-15 October, 2016, Debrecen, Hungary, ISBN 978-963-473-944-9
4. D. Tanasković, B. Đorđević, M. Gajin, **M. Arandelović**, N. Gostović, Damages of burner pipes due to the working conditions and its repair welding, Procedia Structural Integrity ECF22 - Loading and Environmental effects on Structural Integrity, vol. 13, pp. 404-409, 26-31 August 2018, Belgrade, Serbia, ISSN: 2452-3216
5. S. A. Sedmak, **M. Arandelović**, R. Jovičić, D. Radu, I. Čamagić: Influence of cooling time $t_{8/5}$ on impact toughness of p460n11 steel welded joints, advanced materials research, vol. 1157, pp. 154-160; 7-8 November 2019, Timișoara, Romania, ISSN: 1662-8985
6. **M. Arandelović**, S. Sedmak, Lj. Milović, A. Maksimović, Ž. Božić: Crack propagation in 3PB specimen made from welded joint, 1st Virtual European Conference on Fracture - VECF1, Procedia Structural Integrity, vol. 28, pp. 440-445, 2020, ISSN: 2452-3216
7. **Mihajlo Arandelović**, Simon Sedmak, Radomir Jovičić, Aleksandar Sedmak, Zoran Radaković: Finite element analysis of effects of multiple defects on welded joint integrity, 8th International congress of Serbian society of Mechanics, pp. 172 – 173, 28-30 June, 2021 Kragujevac, Serbia

8. **M. Arandelović**, S. Sedmak, R. Jovičić, D. Kozak, B. Đorđević: Numerical simulation of crack growth in a welded joint with defects, 26th International Conference on Fracture and Structural Integrity, Procedia Structural Integrity, vol. 33, 2021, pp. 850-857, May 26–28, 2021, Torino, Italy, ISSN: 2452-3216,
9. Dorin Radu, Radu Băncilă, Dorel Bolduș, Simon Sedmak, **Mihajlo Arandelović**: Solution for consolidation and retrofitting a historical steel bridge, The 4th International Conference on Structural Integrity ICSI 2021, Procedia Structural Integrity, vol. 37, 2022, pp. 771-778, 29 August – 1 September, 2023, Madeira, Portugal, ISSN: 2452-3216
10. Zijah Burzić, Aleksandar Sedmak, Simon Sedmak, Srđa Perković, **Mihajlo Arandelović**: Analysis of fatigue behaviour of a bridge welded structure, The 4th International Conference on Structural Integrity ICSI 2021, Procedia Structural Integrity, Volume 37, 2022, Pages 269-273, 29 August – 1 September, 2023, Madeira, Portugal, ISSN: 2452-3216

Б.2.2: Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34) – 2 x 0.5 = 1

11. N. Milovanović, A. Sedmak, S.A. Sedmak, B. Đorđević, **M. Arandelović**: Using the fracture mechanics parameters in assessment of integrity and life of rotating equipment, 3rd International Conference on Structural Integrity and Durability (Book of Abstracts) ICSID 2019, 4-7 June, 2019 Dubrovnik, Croatia, ISSN 2584-3907
12. S. A. Sedmak, Z. Burzić, S. Perković, R. Jovičić, **M. Arandelović**, B. Đorđević, Z. Radaković: Experimental Determining of Paris Law Coefficients for Steel P460NL1 Welded Joint Specimens, Book of Abstracts of 2nd International Conference on Structural Integrity and Durability ICSID 2018, 2-5 October, 2018, Dubrovnik, Croatia, ISSN 2584-3907

Б.3: Часописи националног значаја (M50)

Б.3.1: Рад у водећем часопису националног значаја (M51) – 3 x 2 = 6

13. Drakče Tanasković, Branislav Đorđević, Simon Sedmak, **Mihajlo Arandelović**: The Effect of Exploitation Conditions on the Damage of a Roller Reducer Toothed Shaft and Its Repair, Machine Design, vol. 10, no. 4, pp 157-162, 2018
14. **M. Arandelović**, N. Milovanović, B. Đorđević, S. Sedmak, I. Martić: Reparation, inspection and damage analysis of steam boiler, Welding and Material Testing, no. 3, pp 9 – 12, 2020
15. D.Tanasković, **M. Arandelović**, B. Đorđević, L. Jeremić, S. Sedmak, M. Gajin: Repair attempts of cold crack on forklift made of C45 steel: Case study, Welding and Material Testing, no. 4, pp 25 – 28, 2020

Б.4: Одбрањена докторска дисертација (M70) – 1 x 6 = 6

16. **M. Аранђеловић**, Утицај вишеструких грешака у завареном споју на интегритет заварене конструкције, машински факултет Универзитета у Београду, 2022, УДК: 621.791.052:620.179(043.3)

В. Анализа научноистраживачког рада

Научно-истраживачки рад др Михајла С. Аранђеловића у изборном периоду одвијао се областима које обухватају машинство, механику лома, интегритет конструкција, карактеризација материјала, заваривање и заварене конструкције као и друга експериментална испитивања карактеристика материјала, али и развој одређених идејних решења. Поред експерименталних испитивања, истраживања кандидата су обухватила и нумеричку анализу понашања конструкција различитих примена у различитим индустријама, у присуству и без присуства грешака у завареним спојевима, као и студије случаја ломова конструкција изложених реалним (експлоатационим) условима. Научно-истраживачки рад кандидата др Михајла Аранђеловића верификован је објављеним радовима високих категорија. Поред тога, бројна истраживања представљена су на бројним међународним конференцијама.

Кандидат се бавио истраживањем утицаја вишеструких грешака у завареним спојевима на интегритет заварене конструкције [2], [8], [16], [17]. Главни циљ овог истраживања је утврђивање комбинације реалних грешака који представљају потенцијално највећу опасност по интегритет заварених спојева и конструкција. Анализиран је утицај присуства више различитих грешака у завареном споју челика S275JR на интегритет заварене конструкције. Са тим циљем формиран су нумерички прорачунски модели и физички модели епрувета, који су били испитивани једноосним затезањем, а деформације зона завареног споја су мерене бесконтактном оптичком методом. Основна идеја је предвиђање понашања заварених спојева у радним условима у присуству вишеструких површинских грешака нумеричко-експерименталним приступом. Одређени су напони при којима долази до појаве прслине у завареним спојевима за све меродавне комбинације грешака, при чему је такође утврђено која грешка иницира почетну прслину за све случајеве комбинације грешака. Као резултат овог испитивања одређене су карактеристике материјала свих зона завареног споја.

Као резултат целокупног претходно поменутих истраживања, кандидат је израдио докторску дисертацију [25]. Добијени резултати у оквиру ове докторске дисертације, поред научне вредности, имају и значајну практичну примену.

Својом докторском дисертацијом кандидат је приказао како утичу вишеструке грешке у завареном споју на интегритет конструкције. Главни допринос ове дисертације огледа се у дефинисању и изради методологије за поуздану оцену понашања заварених спојева у присуству више различитих грешака, будући да овај проблем досада није био разматран, чак ни у релевантним стандардима. При томе је током развоја ове методологије уочен и велики број реалних проблема који се могу јавити у фази израде како епрувета, тако и нумеричких модела. Из тога се може видети још један допринос овог приступа – решавање свих потешкоћа на које се наишло током развоја саме методе. Примена ове методе може имати и значајну улогу у пракси, у смислу олакшавања контроле квалитета и оцене интегритета заварених спојева. Такође, увид у детаљно понашање заварених спојева за различите комбинације грешака се може искористити и за унапређење технологије заваривања, како би се најопасније комбинације грешака свеле на минимум.

Кандидат је својим истраживањима дао генерални допринос у пољу заваривања, и уопште заварних конструкција, анализи стандарда и проблема са којима се инжењери у овој области срећу. У студији [4] дат је осврт на стандард SIST EN ISO 5817:2014, са нагласком на изменама овог стандарда који се тичу утицаја више врста грешака у завареним спојевима оптерећеним на замор на посудама под притиском. Кандидат се интезивно бавио и проучавањем утицаја замора на заварене спојеве посуда под притиском за транспорт амонијака тачније растом прслине кроз различити зоне завареног споја, почетни резултати тог обимног истраживања су приказани на конференцији ICID 2018 у Дубровнику [21]. Наставак овог истраживања је приказан у раду [1]. Зависност праметара ударне живавости од температуре хлађења за поменути случај су приказани у раду [16] и презентовани на конференцији SiCB у Брашову 2020 године. Нумерички симулација заснована на резултатима рада [1] је примењена на панцирне челике и ти резултати су приказани у раду [3]. У склопу овог истраживања праћено је ширење заморне прслине приликом савијања у три тачке и метофом дигиталне корелације слика [15]. Раеалан утицај замора на конструкције у свакодневном експлоатацији, односно моста у Трансилванији је приказан у раду [18], док утицај замора на појаву прслина на мосту Газела у завареним спојевима је приказан у раду [19].

Кандидат је дао посебан допринос својим истраживањима која се тичу опреме у процесној и термоенергетској индустрији анализом утицаја радних услова (температуре, притиска), анализом ломова и отказа појединих компоненти и репаратурним заваривањем истих. Одређени део ових истраживања објављен је у водећим часописима, али и представљен на међународним конференцијама. Анализа лома цеви горионика, процедура репаратурног заваривања, као и процедура избора одговарајуће електроде у ту сврху, са техно-економском анализом, представљена је у раду [7], док су иницијални резултати овог истраживања представљени на конференцији ECF22 у Београду [13]. Анализа оштећења парног котла са процедуром репаратурног заваривања, заједно са неопходним испитивањима без разарања је приказана у водећем часопису националног значаја [23]. Такође, је дата анализа интегритета резервоара за амонијак са свим пратећим методама за испитивање без разарања [9]. У раду [11] приказана репарација статне боце у погону ТЕНТ Б.

Кандидат је учествовао у истраживањима која се тичу анализе понашања реалних конструкција, као и ломова (применом принципа механике лома), са и без заварених спојева и интегритета истих. Истраживања кандидата су везана за прорачуне напонског стања применом методе коначних елемената у условима статичког и динамичког оптерећења оптерећења. Циљ ових истраживања је процена интегритета конструкција у реалним условима оптерећења. У поменутих радовима анализирана су: напонска стања репарираних кранских точкова у присуству прслине изложене статичком оптерећењу као и технологија репарације истих на конференцији ТИМА 2016 у Темишвару [10]; раст заморне прслине у завареном споју посуде под притиском применом проширене методе кочачних елемената у функцији параметра механике лома, односно, фактора интензитета напона почетни резултати овог истраживања представљени су на конференцији у Дубровнику [20]; резултати испитивања параметара механике лома за различите области завареног споја од челика отпорних на пузање [6].

Поред тога, кандидат је учествовао у истраживањима која се тичу анализе напонског стања носача цевовода [12], анализе напонског стања репапираног зупчаника са прслином, као и кратка анализа заваривачких активности [22]. Слична студија, која представља такође студију случаја, представљена је у раду [24] у коме је приказана и анализирана процедура неуспелог репаратурног заваривања виљушке дизалице челика С45, такође условно заварљивог, као и узроци немогућности извођења истог. У раду [5] приказан је утицај наваривања зуба машине за млевење гранита плазом и присуства карбида на појаву прслина и микропрслина. Циљ студије је анализа макро и микроструктуре нанетог тврдог навара и саме технологије наваривања.

Сви објављени резултати вредновани су пуним бројем поена према одговарајућој категорији, у складу са чланом 1.4 Правилника о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача („Службени гласник РС“ бр. 24/16, 21/17 и 38/17).

Г. Квалитативна оцена научног доприноса

Г.1. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова

Кандидат Михајло С. Аранђеловић је био ангажован у лабораторији ЛИМЕС на Машинском факултету у Београду и циљу испитивања котрљајних лежаја. Такође, кандидат је због доприноса у реализацији истраживања, споменут у захвалницама следећих докторских дисертација одбрањених на Машинском факултету Универзитета у Београду:

- 1) „Анализа утицаја геометрије и миоматеријала на интегритет и радни век реконструктивних ортопедских плочица“, др Уроша Татића
- 2) „Процена интегритета и века заварених спојева микролегираних челика повишене чврстоће при дејству статичког и динамичког оптерећења“, др Симона Седмака
- 3) „Процена интегритета заварених конструкција пројектованих са смањеним степеном сигурности“, др Лазара Јеремића

- 4) „Процена интегритета ротационе опреме применом параметара механике лома“, др Николе Миловановића
- 5) „Жилавост феритног реакторског челика у подручју прелазнетемпературе“, др Бранислава Ђорђевића

Г.2. Квалитет научних резултата

Својим научним радом и резултатима, кандидат др Михајло С. Аранђеловић је дао допринос у више истраживачких области. Истраживања изведена из докторске дисертације кандидата, као и сама докторска дисертација, пружили су нова знања у области науке о материјалима, затим теоријске механике лома и примењене механике и отпорности материјала, карактеризације материјала, као и тумачења резултата механичких испитивања, кандидат је дао значајни допринос испитивању механичких карактеристика материјала, као одређивању напонских стања савременим методама применом методе коначних елемената и стереометријском методом. Резултати кандидата дали су допринос областима механике лома и процене интегритета реалних конструкција, анализи ломова или отказа делова изложеним експлоатационом условима. Као што је већ и истакнуто, кандидатов научни рад је посебно дао допринос у области заваривања, анализи и процени интегритета заварених конструкција са вишестрким грешкама применом експерименталних и нумеричких метода, али и осврте на постојеће стандарде у овој области. Научни рад кандидата је пружио добре осврте на примену савремених метода мерења деформација и одређивања напонског поља (применом стереометријске методе) у циљу јаснијег увида у могућности, домена, али и ограничења ове методе.

Поједини радови кандидата су објављени у часописима са значајним импакт фактором. Кандидат је учествовао са својим радовима као аутор и коаутор у многобројним конференцијама међународног значаја, попут ТИМА 2016, ICMEM 2016, ISCAME 2016, ISCAME 2017, IRMES 2017, NT2F18, ECF22, KOD 2018, ECF22, VECF1, IGF26 и др., организованих у земљи и иностранству.

Д. Вредновање и квантитативно исказивање резултата кандидата према правилнику

Резултати вредновања истраживачке компетентности кандидата др Михајла С. Аранђеловића, индикаторима дефинисаним према критеријумима Правилника о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата“, приказани су у табелама 1 и 2.

Табела 1. Квантификовани научно-истраживачки резултати кандидата

Група	Категорија	Бодови	Број радова	Број бодова
М20	Рад у врхунском међународном часопису – М21	8	1	8
	Рад у истакнутим међународним часописима – М22	5	1	5
	Рад у међународном часопису – М23	3	1	3
	Рад у националном часопису међународног значаја – М24	3	6	18
М30	Саопштење са међународног скупа штампано у целини – М33	1	10	10
	Саопштење са међународног скупа штампано у изводу – М34	0,5	2	1
М50	Рад у водећем часопису националног значаја – М51	2	3	6
М70	Одбрањена докторска дисертација – М70	6	1	6
			Укупно:	57

Услов за избор у научно звање научни сарадник за технолошке и биотехничке науке, које прописује Правилник о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС“ бр. 159/2020), је да кандидат има најмање 16 поена према табели испод.

Табела 2. Испуњеност услова за избор у научно звање - научни сарадник

Минимални квантитативни захтеви за стицање звања научни сарадник	Минимални квантитативни захтеви према Правилнику	Остварено	Испуњено
Укупно	≥ 16	57	Да
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100	≥ 9	50	Да
M21+M22+M23	≥ 5	16	Да

На основу упоредне анализе минималних квантитативних захтева за избор научног звања **научни сарадник**, дефинисаних Правилником о стицању и истраживачких звања, квантитативних показатеља научноистраживачког рада **др Михајла С. Аранђеловића**, комисија закључује да кандидат **др Михајло С. Аранђеловић** испуњава све услове прописане Правилником, за избор у научно звање **научни сарадник**.

Ђ. Оцена испуњености услова за избор у научно звање научни сарадник

Кандидат **др Михајло С. Аранђеловић** испуњава све услове за стицање научног звања **научни сарадник** и то:

- кандидат има научни степен доктора техничких наука,
- кандидат има 24 објављених научноистраживачких резултата у претходном изборном периоду, и то:
 - 1) 1 рад у врхунским међународним часописима (M21)
 - 2) 1 рад у истакнутим међународним часописима (M22)
 - 3) 1 рад у међународном часопису (M23)
 - 4) 6 радова у национални часопис међународног значаја (M24)
 - 5) 10 радова саопштених на међународним скуповима штампаним у целини (M33)
 - 6) 2 саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)
 - 7) 3 рада у водећим часописима националног значаја (M51)

Кандидат др Михајло С. Аранђеловић је показао способност како за самостални тако и за тимски научно-истраживачки рад, као и способност решавања научних и стручних проблема. Кандидат поседује и висок степен инжењерског стручног знања, који је верификован кроз сарадњу са привредом и објављеним научно-стручним радовима и поседовањем више стручних сертификата.

Е: Закључак и предлог за избор

На основу анализе приложеног материјала и увида у рад кандидата, Комисија за утврђивање испуњености услова кандидата **др Михајла С. Аранђеловића**, констатује да кандидат испуњава све услове за избор у звање **научни сарадник**, дефинисане Законом о науци и истраживањима, Правилником о стицању истраживачких и научних звања и Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду.

У складу са закљученим, Комисија предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду да усвоји овај извештај и изабере кандидата др Михајла С. Аранђеловића у звање научни сарадник.

У Београду, 06.02.2023.

др Зоран Радаковић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Ана Петровић, доцент
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Симон Седмак, научни сарадник
Иновациони Центар Машинског факултета, Београд