

## НАУЧНОМ ВЕЋУ

**Предмет:** Извештај о испуњености услова за избор у научно звање **научни сарадник** кандидата др Игора Мартића.

Одлуком Наставно-научног већа Машинског факултета Универзитета у Београду, бр. 169/3 од 7.3.2025. године, именовали смо за чланове Комисије за подношење извештаја о испуњености услова за избор у научно звање **научни сарадник** за кандидата др Игора Мартића, доктора наука – машинско инжењерство, о чему подносимо

### ИЗВЕШТАЈ

следећег садржаја:

I БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ	1
II БИБЛИОГРАФСКИ ПОДАЦИ	2
Монографије, монографске студије, тематски зборници међународног значаја	2
Радови објављени у научним часописима међународног значаја	2
Саопштења на скуповима међународног значаја	3
Радови објављени у научним часописима националног значаја	3
Патенти	4
III КВАНТИТАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ	4
IV КВАЛИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНОГ ДОПРИНОСА	5
V ОЦЕНА КОМИСИЈЕ О НАУЧНОМ ДОПРИНОСУ СА ОБРАЗЛОЖЕЊЕМ	6
VI ЗАКЉУЧАК	6

### I ОСНОВНИ БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Датум рођења: 30.10.1983.

Знање језика: Енглески

Запослење: Иновациони центар Машинског факултета д.о.о. од 21.2. 2017.  
године

#### Образовање

2002. Завршио Техничку школу Коста Абрашевић у Шапцу.

2006. Дипломирао на Техничком факултету Михајло Пупин у Зрењанину на смеру  
дипл. инж. индустријског менаџмента.

2008.

Завршио Основне Академске Студије на Машинском факултету Универзитета у Београду.

2010. Завршио Мастер Академске Студије на Машинском факултету Универзитета у Београду – смер процесна техника.
2018. Одбранио докторску дисертацију под називом „Утицај испитивања пробним притиском на настанак и раст прелина у завареним спојевима опреме под притиском “ на Машинском факултету Универзитета у Београду.

У оквиру радног места кандидат је ангажован на реализацији пројеката финансираних од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и у реализацији пројеката и студија Иновационог центра Машинског факултета у Београду д.о.о. Осим ових основних активности, од 2017. године учествује у раду Именованог тела Иновационог центра на пословима прегледа и испитивања опреме под притиском. Кандидат има светски значајно искуство у области контроле и прегледа опреме под притиском, укључујући анализу интегритета и ризика конструкција применом принципа механике лома.

У звање научни сарадник изабран је 19.5.2019. године.

## II НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РЕЗУЛТАТИ – КВАНТИТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ

### Монографије, монографске студије, тематски зборници међународног значаја M10

1. Sedmak A., Kirin, S., Martić, I., Jeremić, L., **Vučetić, I.**, Golubović, T., Sedmak, S. (2021). Structural Integrity and Life Assessment of Pressure Vessels - Risk Based Approach, in: Mitrovic N., Mladenovic G., Mitrovic A. (eds) *Experimental and Computational Investigations in Engineering*. CNN Tech 2020. Lecture Notes in Networks and Systems, 153, (pp. 274-293), Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-58362-0\\_16](https://doi.org/10.1007/978-3-030-58362-0_16), (M14)

Нормирани број бодова:  $4:(1+0,2x(7-5)) = 2,86$

### Група резултата M20

#### Рад у истакнутом међународном часопису (M22)

1. Kostić, N.; Čamagić, I.; Sedmak, A.; Jovanović, M.; Burzić, Z.; Golubović, T.; Sedmak, S.; **Martić, I.**, Fracture and Fatigue Crack Growth Behaviour of A516 Gr 60 Steel Welded Joints, *Metals* 2024, 14, 1447. <https://doi.org/10.3390/met14121447>, (M22)

Нормирани број бодова:  $5:(1+0,2x(8-5)) = 3,12$

#### Рад у међународном часопису (M23)

2. Qananah, H.R., Petrović, R., Andjelković, M., Damjanović, B., **Martić, I.**, Vučetić, I., Djukanović, G. (2024). Structural Integrity Assessment of Spherical Tanks for Propane Butane Gas Storage. *Technical Gazette*, 31(4), 1055-1059, ISSN 1848-6339, <https://doi.org/10.17559/TV-20230311001094>, (M23)

Нормирани број бодова:  $3:(1+0,2x(7-5)) = 2,14$

#### Рад у националном часопису међународног зналаја (M24)

3. Abubakr Kraedegh, Lazar Jeremić, **Igor Martić**, Tamara Golubović, Aleksandar Jovanović, Integrity and risk assessment of offshore jacket structures, *Structural Integrity and Life* Vol.24,

No.3, 2024, pp. 380–385. <https://doi.org/10.69644/ivk-2024-03-0380>, (M24)

4. Khalefa Alnagasa, Radovan Petrović, Andrzej Banaszek, Maja Anđelković, Radoje Cvejić, Slavica Mihajlović, **Igor Martić**, Stress state analysis of propane butane gas spherical storage tanks, *Structural Integrity and Life* Vol. 22, No 2, 2022, pp. 253–256, (M24)  
Нормирани број бодова:  $3:(1+0,2x(7-5)) = 2,14$
5. Salem Shweka, Radovan Petrović, Dragana Vasilski, Maja Anđelković, Khaled Omran, Mansur Jaba, **Igor Martić**, Stress and deformation calculation of atmospheric oil storage tanks at port terminals, *Structural Integrity and Life* Vol. 22, No 2, 2022, pp. 242–246, (M24)  
Нормирани број бодова:  $3:(1+0,2x(7-5)) = 2,14$
6. Mohamed Elsayed, Taher El-Fakharany, Osama Hassan, **Igor Martić**, Nathalia Neves, Correlation between pickup weight, slack-off weight, and rotation string weight in vertical and directional wells, *Structural Integrity and Life* Vol. 22, No 2, 2022, pp. 143–150, (M24)
7. Radzeya Zaidi, Aleksandar Sedmak, Snežana Kirin, **Igor Martić**, Živče Šarkočević, Structural integrity and life assessment of oil drilling rig pipes using analytical method, *Structural Integrity and Life* Vol. 22, No 1, 2022, pp. 63–68, (M24)
8. Aleksandar M. Milovanović, **Igor Martić**, Ljiljana Trumbulović, Ljubica Diković, Branko Drndarević, Finite element analysis of spherical storage tank stress state, *Structural Integrity and Life* Vol. 21, No 3, 2021, pp. 273–278, (M24)

### **Зборници међународних научних скупова М30**

#### **Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М33)**

1. N. Milovanovic, B. Djordjevic, S. Sedmak, A. Grbovic, **I. Martić**: Some problems of xFEM modelling of surface crack growth in a turbine shaft, *Procedia Structural Integrity* 42C (2022), ISSN 2452-3216, pp. 362-367 (M33)
2. Sedmak, A., **Martić, I.**, Jeremic, L., Kirin, S., Golubovic, T., Effects of Over-Loading on Pressure Vessel Integrity, *Procedia Structural Integrity*, Volume 42, Pages 356 – 361, 2022, 23rd European Conference on Fracture, (M33)
3. Kirin, Snežana, Sedmak, Aleksandar, Zaidi, Radzeya, **Martić, Igor**, Golubovic, Tamara, Risk based assessment of corroded oil drilling rig pipe integrity and remaining life, *Procedia Structural Integrity*, Volume 42, Pages 351 – 355, 2022, 23rd European Conference on Fracture, (M33)
4. **I. Martić**, A. Maslarevic, N. Milovanovic, M. Markovic, Effect of baffle cut and baffle spacing on pressure drop in shell and tube heat exchanger with U tubes, *Technium* Vol. 2, Issue 2, pp. 72-78, ISSN: 2668-778X, 2020. (M33)
5. Tamara Golubović, Vesna Spasojević Brkić, Radzeya Zaidi, Snežana Kirin, Nikola Milovanović, **Igor Martić**, Ivana Vučetić, Methodology for Pressure Equipment Risk Assessment Based on Fracture Mechanics, Human and Organizational Factors. *New Trends in Engineering Research 2024. CNNTech 2024. Lecture Notes in Networks and Systems*, vol 1216. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-78635-8\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-031-78635-8_14) (M34)  
Нормирани број бодова:  $0,5:(1+0,2x(7-5)) = 0,36$

### **Радови у часописима националног значаја М50**

#### **Рад у врхунском часопису националног значаја (М51)**

1. Kirin, S., Jeremić, L., Sedmak, A., **Martić, I.**, Sedmak, S., Vučetić, I., Golubović, T. (2020). Risk based analysis of RHPP penstock structural integrity. *Frattura ed Integrità Strutturale*, 14(53), 345-352. <https://doi.org/10.3221/IGF-ESIS.53.27> (M51) Нормирани број бодова:  $2:(1+0,2x(7-5)) = 1,43$
2. M. Arandjelovic, N. Milovanovic, B. Djordjevic, S. Sedmak, **I. Martić**, Reparation, inspection and damage analysis of steam boiler, *Welding and Material Testing*, ISSN 1453-0392, December 2020. (M51)

### Патенти M90

#### Регистрован патент на националном нивоу (M92)

1. Maslarević, Aleksandar; Bakić, Gordana; Rajičić, Bratislav; Milošević, Nenad; **Martić, Igor** (пријава MH-2021/0112 поднета 23.12.2021, уписан 1.3.2022 у Заводу за интелектуалну својину Р. Србије). Исправа о малом патенту број 1745 У1 - Алат за осигурање за осигурање положаја дискова при одређивању средње брзине честица еродента ношених струјом ваздуха (M92).

## III КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА РЕЗУЛТАТА

Резултати вредновања истраживачке компетентности кандидата др Игора И. Мартића, индикаторима дефинисаним према критеријуму “Правилника о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата”, приказани су у табели.

Врста резултата	Коефицијент	Бр.резултата	Збир
Монографије, монографске студије	M14=4	1	2,86
Научни часописи међународног значаја	M22=5	1	3,12
	M23=3	1	2,14
	M24=3	6	16,28
Саопштења на скуповима међународног значаја	M33=1	4	4
	M34=0,5	1	0,36
Научни часописи националног значаја	M51=2	2	3,43
Патент националног значаја	M92=12	1	12
<b>СВЕГА ОСТВАРЕНО</b>		<b>Σ</b>	<b>44,19</b>

На основу критеријума за процену научне компетентности кандидата у групацији техничко-технолошких и биотехничких наука др Игор Мартић је остварио следеће резултате:

Минимални квантитативни захтеви за стицање научног звања, односно за реизбор

Оцена испуњености услова кандидата за избор у звање НАУЧНИ САРАДНИК			
Потребни услови по Правилнику		Остварени резултати кандидата	
M10+M20+M31+M32+M33+ M41+M42+M51+M80+M90+M100	≥ 9	M10+M20+M31+M32+M33+ M41+M42+M51+M80+M90+M100	<b>43.83</b>
M21+M22+M23	≥ 5	M21+M22+M23	<b>5,26</b>
УКУПНО	≥ 16		<b>44,19</b>

#### IV КВАЛИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНОГ ДОПРИНОСА

У раду [1, M10] је приказан систем анализе ризика и преосталог века употребе за посуде под притиском, заснован на основним принципима и једначинама механике лома, примењеним на процену интегритета и века конструкције.

У раду [1, M20] анализирано је понашање при лому и замору заварених спојева направљених од челика A516 Gr 60. Урађена је упоредна анализа

3 области завареног споја – основни метал, метал шава и зона утицаја топлоте. У раду [2, M20] је приказана анализа интегритета сферног резервоара за складиште пропан бутана. У раду [3, M20] је приказана анализа ризика и интегритета нафтне платформе. Анализиран је део који је под водом. У раду [4, M20] је описано истраживање напона сферичних посуда за пропан бутана применом методе коначних елемената. У раду [5, M20] је приказана методологија прорачуна напона и деформација атмосферског танка за складиште уља које се налази на морском терминалу. У раду [6, M20] је приказана опрема за бушење нафте. Дата је зависност између тежине елемената за бушење. У раду [7, M20] је приказан систем анализе ризика и преосталог века употребе за бушеће цеви за нафту и гас. У раду [8, M20] је приказана расподела напона у сферним посудама под притиском добијена применом методе коначних елемената.

У раду [1, M30] је дат преглед метода симулирања раста површинских прслина код осовине турбине. У раду [2, M30] је анализиран утицај над-притиска на интегритет сферног резервоара за складиштење VCM. Указано је на погубан утицај ове непотребне и бесмислене операције, прописане стандардом. У раду [3, M30] је приказана анализа ризика за нафтну бушећу цев оштећену од корозије, уз доаатну анализу процене интегритета и века конструкције. У раду [4, M30] је анализирана повезаност пада притиска у добошастим измењивачима топлоте у односу на број и размак преграда за обструјавање флуида. У раду [5, M30] је приказана примена механика лома и анализе ризика на опрему под притиском.

У раду [1, M50] су приказана санација опреме под притиском у хидроелектрани Бајина Башта. У раду [2, M50] је приказана методологија репарације и инспекције котла за пару. Дата је процена интегритета у односу на оштећење.

Патент [M92] дефинише алат за осигурање за осигурање положаја дискова при одређивању средње брзине честица еродента ношених струјом ваздуха.

Према подацима SCOPUS-а радови Игора Мартића су цитирани 116 пута, са Хиршвим индексом = 7. Међу најцитираније спадају радови [1, М50] са 13 цитата и радови [1, М10], [7, М20], и [8, М30] са по 11 цитата,

Кандидат је сарађивао у изради докторских дисертација студената Машинског факултета, и био члан Комисије за оцену и одбрану.

## V ОЦЕНА КОМИСИЈЕ О НАУЧНОМ ДОПРИНОСУ СА ОБРАЗЛОЖЕЊЕМ

Након прегледа и анализе материјала који се састоји од научних радова др Игора Мартића и њихове цитираности у домаћој и иностраној научној литератури, сматрамо да кандидат испуњава све Законом предвиђене услове да буде изабрана у звање **научног сарадника**. Наше мишљење је утемељено на значају резултата кандидата и доприносу развоју научних основа и примени истраживања у области технологије материјала и механике лома.

Истраживачки рад др Игор Мартић вреднован је радовима који су објављени у националним и међународним часописима, и представљени на националним и међународним научним скуповима. Научни радови кандидата показују самосталност у истраживању релевантних научних питања, разумевање истраживачких проблема и компетентност у давању научних објашњења.

## VI ЗАКЉУЧАК

Имајући у виду значај, допринос и примену резултата научноистраживачког рада др Игора Мартића у области технологије материјала и механике лома, као и чињеницу да он испуњава све Законом предвиђене услове и критеријуме, **Комисија сматра да су се стекли сви неопходни услови да кандидат буде изабран у звање научни сарадник**. Стога, препоручујемо Натсавно-научном већу Машинског факултета Универзитета у Београду, да утврди предлог за избор кандидата др Игора Мартића у звање научни сарадник.

У Београду 26.3.2025. године

### КОМИСИЈА

др Ненад Милошевић, доцент Машинског факултета Универзитета у Београду

др Зоран Радаковић, професор Машинског факултета Универзитета у Београду

др Тамара Голубовић, научни сарадник, Иновациони центар Технолошко-металуршког факултета у Београду