

НАУЧНОМ ВЕЋУ

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

Одлуком Наставно-научног већа Машинског факултета Универзитета у Београду, бр. 1766/4 од 28.11.2024. године, именовали смо за чланове Комисије за подношење извештаја о испуњености услова за избор у научно звање **научни сарадник** за кандидата др Ивану Вучетић, доктора наука – историја и филозофија природних наука и технологије, о чему подносимо

ИЗВЕШТАЈ

следећег садржаја:

I БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ	1
II НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РЕЗУЛТАТИ – КВАНТИТ. ПОКАЗАТЕЉИ	2
1. Монографије, монографске студије, тематски зборници међународног значаја	2
2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја	3
3. Саопштења на скуповима међународног значаја	3
4. Радови објављени у научним часописима националног значаја	4
5. Саопштења на скуповима националног значаја	4
III КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА РЕЗУЛТАТА	5
IV КВАЛИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНОГ ДОПРИНОСА	5
V ОЦЕНА КОМИСИЈЕ О НАУЧНОМ ДОПРИНОСУ СА ОБРАЗЛОЖЕЊЕМ	7
VI ЗАКЉУЧАК	7

I БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

ИМЕ И ПРЕЗИМЕ: Ивана Вучетић

ДАТУМ И МЕСТО РОЂЕЊА: 20. мај 1987. године, Београд, Србија.

ШКОЛСКА СПРЕМА – ЗВАЊЕ:

- **2018. године** на Мултидисциплинарним докторским академским студијама Универзитета у Београду одбранила је докторску дисертацију под називом „Утицај хидроенергетских постројења на развој и модернизацију насеља у Србији и Југославији током 20. века“, чиме је стекла академски назив **доктора наука - историја и филозофија природних наука и технологије** (ментор проф. др Александар Седмак, и проф. др Александра Ступар).
- **2011. године** на Архитектонском факултету Универзитета у Београду испунила је све обавезе утврђене наставним планом и програмом мастер студија са просечном оценом 9,86 и одбранила мастер тезу под називом: „Концепција креативне индустрије као вид урбане обнове Савског амфитеатра“, са оценом 10 на дипломском испиту, чиме је стекла академски назив **мастер инжењер архитектуре**.

- **2009. године** дипломирала је на основним студијама Архитектонског факултета Универзитета у Београду, са просечном оценом 8,98 током студија, чиме је стекла академски назив **инжењер архитектуре**.

ОСТАЛИ ВИДОВИ УСАВРШАВАЊА

- **2013.** „A Global History of Architecture: Part 1“, студијски курс Масачусетског технолошког института (MIT). Сертификат: 4.605x: A Global History of Architecture: Part 1, доступан на: <https://s3.amazonaws.com/verify.edx.org/downloads/37cf1b815e004d288fedb5cbe2f368f1/Certificate.pdf>

ЗАПОСЛЕЊЕ:

- **2012-2024:** Иновациони центар Машинског факултета Универзитета у Београду. У истраживачко звање истраживач-сарадник изабрана је у мају 2016. године. У научно звање научни сарадник изабрана је у новембру 2019. године.

ПОЗНАВАЊЕ СТРАНИХ ЈЕЗИКА:

- енглески језик (напредни ниво), француски језик (средњи ниво), руски језик (почетни ниво)

УЧЕШЋЕ У НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИМ ПРОЈЕКТИМА

2011-2019.: Пројекат ИИИ 43007 „Истраживање климатских промена и њиховог утицаја на животну средину – праћење утицаја, адаптација и ублажавање“, подпројекат „Ублажавање климатских промена коришћењем обновљивих извора енергије“, финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

УЧЕШЋЕ НА НАУЧНИМ И СТРУЧНИМ СКУПОВИМА

Међународни скупови

- **2020.** CNNTech: International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies, Златибор, 29. јун-2. јул.
- **2021.** 5th International Scientific Conference EMAN – Economics & Management: How to Cope with Disrupted Times, Београд, 18. март.
- **2022.** CNNTech: International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies, Златибор, 5.-8. јул.
- **2023.** The ERAZ Conference: 9th International Scientific Conference: Knowledge based sustainable development, UDEKOM Balkans, Праг, 2. јун.

б) Национални скупови

- **2021.** XIII Conference of Business and Science SPIN '21, Београд: Факултет организационих наука, Универзитет у Београду, 8.-9. новембар.

II НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РЕЗУЛТАТИ - КВАНТИТАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ

1. Монографије, монографске студије, тематски зборници међународног значаја (M10)

- 1.1. Kirin, S.D., & Vučetić, I.T. (2023). The Main Factors that Determine the Company's Innovations—Empirical Research of Companies in Serbia. In: Mitrovic, N., Mladenovic, G., Mitrovic, A. (eds) *Experimental Research and Numerical Simulation in Applied Sciences*. CNNTech 2022. Lecture Notes in Networks and Systems, 564, (pp.79-96). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-19499-3_4 (M14)
- 1.2. 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 (M14)

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20)

- 2.1. Stefanović Gobeljić, V., Grbović, A., Sedmak, A., Sedmak, S., Djukanović, G., Bogojević, A., **Vučetić, I.** (2024). Use of five-parameter optimization of attachment lug geometry to improve its fatigue life. *Facta Universitatis, Series: Mechanical Engineering*, [S.1.], oct. 2024. ISSN 2335-0164, <https://doi.org/10.22190/FUME240730043G> (M21a) 10:(1+0,2x(7-5)) = 7,14
- 2.2. 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) 3:(1+0,2x(7-5)) = 2,14
- 2.3. 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> (M24) 3:(1+0,2x(7-5)) = 2,14
- 2.4. Sedmak, A., Grbović, A., Zaidi, R., Kirin, S., Vitas, N., Golubović, T., **Vučetić, I.** (2023). Numerical, analytical and experimental determination of remaining life of a pipe with an axial crack. *Integritet i vek konstrukcija*, 23(3), 239–244 (M24) 3:(1+0,2x(7-5)) = 2,14
- 2.5. **Vučetić, I.**, Kirin, S., Popović-Pantić, S. (2024). Education as a female entrepreneurship catalyst. *Economic Annals*, 69(242), 69-91. <https://doi.org/10.2298/EKA2442069V> (M24)
- 2.6. Popović-Pantić, S., Kirin, S., **Vučetić, I.** (2023). The Sustainability Analysis of Women-owned Businesses Examined Through the Impact of Selected Variables on Dimensions of Innovation Capacity. *Journal of Women's Entrepreneurship and Education, Special issue "Strengthening opportunities and solutions for women entrepreneurs in Asia and Europe"*, 128-148. <https://doi.org/10.28934/jwee23.pp128-145> (M24)
- 2.7. Kirin, S., **Vučetić, I.**, Vasojević, N., Kirin, S. (2022). Lean Tools for Improving the Teaching Process in Serbia - Empirical Research. *Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies*, 27 (1), 1-10. <https://doi.org/10.7595/management.fon.2020.0013> (M24)

3. Саопштења на скуповима међународног значаја (M30)

- 3.1. Kirin, S., Vasojević, N., **Vučetić, I.** (2021). Education management and information and communication technologies. *Proceedings of 5th International Scientific Conference EMAN – Economics & Management: How to Cope with Disrupted Times*, Belgrade, pp. 223-229, Association of Economists and Managers of the Balkans, isbn: 978-86-80194-43-1. (M33)
- 3.2. **Vučetić, I.**, Kirin, S., Vasojević, N., Sedmak, A. (2021). (Samo)procena nastavnika osnovnih škola u Srbiji o nastavnim modelima u praksi. *Proceedings of X International conference of social and technological development*, Republic of Srpska, pp. 770-777, issn: 2303-498X. (M33) M33 – 1, (1:(1+0,2x(4-3))) = 0,83
- 3.3. **Vučetić, I.**, Kirin, S., Popović-Pantić, S. (2023). Female education and entrepreneurship in the service of sustainable development. *9th International Scientific Conference Knowledge Based Sustainable Development ERAZ – Selected Papers*, Prague, pp. 135-146. <https://doi.org/10.31410/ERAZ.S.P.2023.135> (M33)
- 3.4. Vasojević, I., Vasojević, N.A., **Vučetić, I.** (2023). Teaching mathematics during the pandemic: Students' and teachers' perceptions of the task context. In: G. Stoković., J. Lukić., Stanivuković, J.(Ed.) *International Scientific Conference Education during COVID-19 pandemic: experience and lessons learned*, book of abstracts, pp. 296-297. Belgrade: University of Belgrade, Teacher Education Faculty. (M34)
- 3.5. **Vučetić, I.**, Kirin, S. (2022). Innovation Capacities as the Key to Survival – A Case Study in Serbia. *EMAN 2022 – Economics & Management: How to Cope with Disrupted Times*, book of abstracts, pp. 32-32, Ljubljana, March 24th. ISSN 2683-4510, ISBN 978-86-80194-59-2.

(M34)

- 3.6. Kirin, S.D., **Vučetić, I.T.** (2022). The Main Factors that Determine the Company's Innovations—Empirical Research of Companies in Serbia. *CNNTech 2022: International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies*, book of abstracts, pp. 90-90, Zlatibor, July 05-08.

(M34)

- 3.7. Kirin, S., Vasojević, N., **Vučetić, I.** (2021). Education management and information and communication technologies. *EMAN 2021 – Economics & Management: How to Cope with Disrupted Times*, book of abstracts, pp. 43-43, Belgrade, Serbia, online virtually, March 18th. issn:2683-4510, isbn:978-86-80194-43-1. (M34)

- 3.8. Sedmak A., Kirin, S., Martić, I., Jeremić, L., **Vučetić, I.**, Golubović, T., Sedmak, S. (2020). Structural Integrity and Life Assessment of Pressure Vessels - Risk Based Approach. *CNNTech 2020: International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies*, book of abstracts, pp. 39-39, Zlatibor, 29.6 – 02.07. (M34)

4. Радови објављени у научним часописима националног значаја (M50)

- 4.1. Vasojević, N., **Vučetić, I.**, & Kirin, S. (2021). High school students' perceptions of emergency remote teaching in Serbia during the Covid-19 pandemic. *Uzdanica*, 8(2), 35-50. (M51)

- 4.2. **Vučetić I.**, Vasojević, N., & Kirin, S. (2020). Mišljenje učenika srednjih škola u Srbiji o prednostima *onlajn* učenja tokom pandemije Covid-19. *Nastava i vaspitanje*, 69(3), 345-359. <https://doi.org/10.5937/nasvas2003345V> (M51)

- 4.3. Vasojević, N., **Vučetić, I.**, & Kirin, S. (2021). Profili nastavnika osnovnih škola u Srbiji prema opredeljenju za nastavni model tokom pandemije COVID-19. *Norma*, 1, 27-38. (M52)

- 4.4. **Vučetić, I.**, & Kirin, S. (2022). Innovation Capacities as the Key to Survival – A Case Study in Serbia. *Balkans Journal of Emerging Trends in Social Sciences*, 5(2), 115-124.

<https://doi.org/10.31410/Balkans.JETSS.2022.5.2.115-124> (M53)

5. Саопштења на скуповима националног значаја (M60)

- 5.1. Vasojević, N., Kirin, S., & **Vučetić, I.** (2021). Kako učenici srednjih škola u Srbiji doživljavaju učenje na daljinu. *Zbornik radova XXVI naučne konferencije Pedagoška istraživanja i školska praksa - Kvalitativna istraživanja kroz discipline i kontekste: osmišljavanje sličnosti i razlika*, Beograd, 12.-13. mart, pp. 54-57. Institut za pedagoška istraživanja. (M63)

- 5.2. Kirin, S., **Vučetić, I.**, & Vasojević, N. (2021). Upravljanje inovacijama u kompanijama u Srbiji. *Zbornik radova XIII Skupa privrednika i naučnika SPIN '21: Industrija 4.0 -mogućnosti, izazovi i rešenja za digitalnu transformaciju privrede*, Beograd, 8.-9. novembar, pp. 128-135. Fakultet organizacionih nauka, Univerzitet u Beogradu. (M63)

- 5.3. Kirin, S., **Vučetić, I.**, & Vasojević, N. (2021). Upravljanje inovacijama u kompanijama u Srbiji. *XIII Skup privrednika i naučnika SPIN '21: Industrija 4.0 -mogućnosti, izazovi i rešenja za digitalnu transformaciju privrede*, zbornik apstrakata, pp. 13-13, Beograd, 8-9 novembar. (M64)

- 5.4. Vasojević, N., Kirin, S., & **Vučetić, I.** (2020). Aplikacije u nastavi u doba COVID-19: Obrazovanje i tehnološke inovacije. 7. *Zbornik radova Tehnološke inovacije generator privrednog razvoja*, Banja Luka, 20. novembar, pp. 27-36. Savez inovatora Republike Srpske, Privredna komora Republike Srpske. (M63)

- 5.5. Vasojević, N., **Vučetić, I.**, & Kirin, S. (2020). Lin menadžment u školskoj praksi. *Psihologija iz dana u dan: Svakodnevni problemi u praksi psihologa i primena psihologije u svakodnevnom životu*, knjiga rezimea/68. Naučno-stručni skup psihologa Srbije, online virtually, pp. 25 - 25, Beograd, 27. - 28. novembar (M64)

III КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА РЕЗУЛТАТА

Врста резултата	Коефицијент	Бр.резултата	Збир
Монографије, монографске студије, тематски зборници међународног значаја	M14=4	2	8
Научни часописи међународног значаја	M21a=10	1	7,14
	M23=3	1	2,14
	M24=3	5	15
Саопштења на скуповима међународног значаја	M33=1	3	2,83
	M34=0,5	5	2,5
Научни часописи националног значаја	M51=2	2	4
	M52=1,5	1	1,5
	M53=1	1	1
Саопштења на скуповима националног значаја	M63=0,5	4	2
	M64=0,2	1	0,2
СВЕГА ОСТВАРЕНО		Σ	46,31

На основу критеријума за процену научне компетентности кандидата у групацији техничко-технолошких и биотехничких наука др Ивана Вучетић је остварила 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	37,21
M21+M22+M23	≥ 5	M21+M22+M23	9,28
УКУПНО	≥ 16		46,31

IV КВАЛИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНОГ ДОПРИНОСА

Приказ научних радова:

У раду 1.1. приказани су главни фактори који утичу на иновативност компанија у Србији.

У раду под 1.2. дат преглед претходних радова на тему оцене ризика и процене интегритета и века посуда под притиском. У раду је описано неколико студија случаја, чиме је заокружена целина активности кандидата у овој области.

У раду под 2.1. приказана је оптимизације геометрије носеће компоненте авиона у циљу смањења масе, а са критеријумом довољног заморног века. Заморни век материјала је рачунат на основу Парисовог закона методом коначних елемената уз праћење утицаја технологије материјала. Праћено је 5 параметера чијом оптимизацијом је постигнуто значајно смањење масе. Основни проблем који је решаван у овом раду је био одређивање својстава материјала, односно одређивање параметара Парисовог закона, чије је дефинисана отпорност материјала на замор.

У раду под 2.2. је урађена процена интегритета резервоара за пропан бутан направљеног од нисколегираног челика повишене чврстоће. Показано је да интегритет конструкције битно зависи од својства материјала, посебно отпорност на раст прслине његових заварених спојева. Истакнут је значај заварених спојева као критичних места у конструкцији са тачке гледишта њиховог

интегритета и века.

У раду под 2.3. је на основу оцене ризика урађена процена интегритета напојног ценовода у реверзибилној хидроелектрани „Бајина Башта“. Утврђен је ризик за претпостављене грешке у завареним спојевима.

У раду 2.4. урађена је нумеричка, аналитичка и експериментална анализа преосталог века бушеће нафтне цеви са аксијалном прслином. Утврђен је критични број циклуса при коме заморна прслина у материјалу почиње да се понаша нестабилно.

У радовима 2.5-2.7. кандидат се бавио темама из области предузетништва и иновационе делатности у Србији, укључујући примену алата за „Lean“ менаџмент.

Теме из области менаџмента, предузетништва и иновационе делатности у Србији су обрађене и у радовима, односно саопштењима 3.1-3.7.

У саопштењу 3.8 је дат преглед претходних радова на тему оцене ризика и процене интегритета и века посуда под притиском.

У радовима 4.1-4.4. и 5.1-5.5 приказани су резултати анкета спроведених у школама у Србији у вези пандемије и иновационог капацитета у Србији, као и примена „Lean“ менаџмента у школској пракси.

Показатељи успеха у научном раду

- Рецензија монографије: Кирић, С., *Управљање ризиком: теорија и пракса*. Београд: Иновациони центар Машинског факултета. ISBN 978-86-901326-0-7
- Рецензија научног рада: "Innovating (a Lot) With a Little: High-Tech Innovation in Southeast Europe", *Management: Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies*, Manuscript ID MAN-2021-0022.R1
- Рецензија научног рада: "Предности и недостаци онлајн наставе", *Зборник Византијско-словенска чтенија V*.
- Рецензија научног рада: "Lean transformation success: The role of management and employee engagement". *Management: Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies*, Manuscript ID MAN-2022-0050

Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовање и формирање научних кадрова

Кандидаткиња је у периоду 2019-2020. године, као сарадник у настави, учествовала у настави на Архитектонском факултету Универзитета у Београду, на предмету „Одрживе урбане заједнице“.

Организација научног рада

- Кандидаткиња је у периоду 2011-2019. године учествовала на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије: Пројекат „Истраживање климатских промена и њиховог утицаја на животну средину – праћење утицаја, адаптација и ублажавање“ (ИИИ 43007), подпројекат „Ублажавање климатских промена коришћењем обновљивих извора енергије“.

Квалитет научних резултата, утицајност, цитираност:

Према подацима из базе Web of Science цитираност др Иване Вучетић је 61. H-index у бази Web of Science износи 4, у бази Scopus 5. Научни радови др Иване Вучетић цитирани су у научним часописима и другим научним публикацијама:

Рад 1.2. (Sedmak A., Kirin, S., Martić, I., Jeremić, L., **Vučetić, I.**, Golubović, T., & Sedmak, S., Structural Integrity and Life Assessment of Pressure Vessels - Risk Based Approach) цитиран је 10 пута у бази Scopus.

Рад 2.3. (Kirin, S., Jeremić, L., Sedmak, A., Martić, I., Sedmak, S., **Vučetić, I.**, Golubović, T., Risk based analysis of RHPP penstock structural integrity) цитиран је 13 пута у бази Scopus.

Рад 2.4 (Sedmak, A., Grbović, A., Zaidi, R., Kirin, S., Vitas, N., Golubović, T., **Vučetić, I.**, Numerical, analytical and experimental determination of remaining life of a pipe with an axial crack) цитиран је 2 пута у бази Scopus.

V ОЦЕНА КОМИСИЈЕ О НАУЧНОМ ДОПРИНОСУ СА ОБРАЗЛОЖЕЊЕМ:

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

Истраживачки рад др Иване Вучетић вреднован је радовима који су објављени у националним и међународним часописима, и представљени на националним и међународним научним скуповима. Научни радови кандидаткиње 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 Иване Вучетић у области технологије материјала и механике лома, као и чињеницу да она испуњава све Законом предвиђене услове и критеријуме, **Комисија сматра да су се стекли сви неопходни услови да кандидаткиња буде изабрана у звање научни сарадник**. Стога, препоручујемо Натсавно-научном већу Машинског факултета Универзитета у Београду, да утврди предлог за избор кандидаткиње др Иване Вучетић у звање научни сарадник.

У Београду 2.12.2024. године

КОМИСИЈА

Др Ненад Милошевић, доцент Машинског факултета
Универзитета у Београду (председник комисије)

Др Александар Седмак, професор емеритус Машинског факултета
Универзитета у Београду (члан комисије)

Др Снежана Кирин, научни саветник, Иновациони центар
Машинског факултета у Београду (члан комисије)