

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

Предмет: Извештај о испуњености услова за избор у истраживачко звање истраживач – сарадник, кандидат Филип Вучетић

Одлуком Наставно-научног већа Машинског факултета Универзитета у Београду број 1952/2 од 25.12.2020. године, именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о испуњености услова за избор у истраживачко звање истраживач – сарадник кандидата Филипа Вучетића, мастер инжењер машинства. На основу прегледа достављене документације Комисија констатује да кандидат Филип Вучетић мастер инжењер машинства испуњава потребне услове и подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

А: Биографски подаци

Филип Вучетић, мастер инжењер машинства, рођен је 29.05.1990. године у Београду. Основну и средњу школу је завршио у Обреновцу. Средњи ниво образовања је стекао у Техничкој школи Обреновац, где је похађао смер „машински техничар за компјутерско конструисање“ и награђен као најуспешнији ученик машинске струке у тој генерацији. Машински факултет Универзитета у Београду је уписао 2009. године. Основне студије је завршио у јулу 2012. године са просечном оценом 8,37, након чега уписује мастер студије на истој установи, на модулу „Заваривање и заварене конструкције“. Дипломирао је у јуну 2014. године, са просечном оценом 9,95. Мастер рад под називом „Триболошке карактеристике материјала на бази Zn-25Al легура намењених за израду клизних компоненти“ је одбранио са оценом 10. Школске 2014/2015. године уписује докторске студије на Машинском факултету Универзитета у Београду. Одобрена му је тема докторске дисертације под називом „Утицај концентрације напона и појаве прслине на преостали радни век биоматеријала за реконструктивне плочице“ (одлука Већа научних области техничких наука број 61206-4675/2-18 од 29.10.2018. године).

У току студирања је похваљиван и награђиван за изванредне резултате постигнуте на Машинском факултету и то: Похвала за најбољег студента на мастер академским студијама из генерације уписане на студије школске 2012/2013. године, односно Похвала за студента на мастер академским студијама, мастер инжењера машинства, који је први завршио студије из генерације уписане на факултет школске 2009/2010. године. Током студија је био стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, односно предузећа „Messer Tehnogas“ и „Гоша Монтажа“.

После завршених мастер студија, у јулу 2014. године заснива радни однос у предузећу „Велесстрој“. У овом предузећу је обављао послове на позицији шефа смене машинског сектора градилишта НПС-2 на Трансњетовом магистралном нафтоводу „Кујумба-Тајшет“ у Русији. У јануару 2015. године се запошљава у предузећу „Монт Стублине“, које га упућује на рад у Стокхолм (Шведска), где је обављао послове координатора градилишта испред главног извођача радова (компанија „Херги А/С“), као и организовања и вођења монтаже процесне и термоенергетске опреме и металних конструкција на постројењу за когенерацију на биогаз компаније „Scandinavian Biogas“. Од октобра 2015. године је запослен у Иновационом центру Машинског факултета у Београду и ангажован на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја: ТР 35040 (Развој савремених метода дијагностике и испитивања машинских структура). Такође, учесник је на билатералном пројекту „Експериментално одређивање механизма хабања на нано и на макро димензионом нивоу – премошћавање разлика између два нивоа“ у оквиру научне и технолошке сарадње између Републике Србије и Републике Француске у оквиру програма интегрисаних активности „Павле Савић“. Преко СЕЕПУС мреже СIII-BG-0703-05-

1617 одлази на краће истраживачке боравке на Технички факултет у Софији (Бугарска) и Технички Универзитет у Кошицама (Словачка) где ради на триболошкој и механичкој карактеризацији материјала. Такође, преко COST Action MP1303 мреже одлази на истраживачке боравке на Универзитет у Ле Ману (Француска), где ради на нанотриболошкој карактеризацији материјала, а на Техничком Универзитету Данске похађа курс на докторским студијама „Нанотрибологија: Теорија и примене“ (енг. Nanotribology: Theory and applications). Почетком 2018. године заснива радни однос у фирми „TÜV Rheinland InterCert“ где обавља послове на позицији инспектора именованог тела. У 2019. години бива ангажован, на пословима интерне контроле квалитета у заваривању на изградњи „Дубоке прераде“ у рафинерији нафте у Панчеву и при изградњи постројења за когенерацију из биомасе у ХанOVERу (Немачка). У текућој години је ангажован као консултант на изградњи гасовода „Турски ток“ кроз Србију.

Успешно је завршио курсеве за: међународног инжењера заваривања (енг. International Welding Engineer – IWE), међународног инспектора заваривања – напредни ниво (енг. International Welding Inspector – Comprehensive level), курс за визуелну контролу – ниво 2 (енг. Visual Testing – level 2), испитивање течним пенетрантима – ниво 2 (енг. Penetrant Testing – level 2) и за интерпретацију радиограма заварених спојева (енг. Radiographic Testing – level 2, film interpretation of welds). Поседује сертификат компаније „TÜV Thüringen“ за руководиоце из области безбедности и заштите на раду (Dokument 017 des Normativen SCC-Regelwerk), као и сертификате компаније „TÜV Rheinland“ за водећег проверача система управљања квалитетом према ISO 9001:2015 и експерта у области опреме под притиском. Служи се програмима из пакета Microsoft Office, као и програмима за моделирање и нумеричке прорачуне Solid Works, CATIA, ANSYS и Abaqus. Течно говори енглески језик. Поседује возачку дозволу А и Б категорије.

Ожењен је и живи у Обреновцу.

Б: Наставна активност

Кандидат је учествовао у наставном процесу који се изводи на Машинском факултету Универзитета у Баограду кроз држање вежби на Катедри за технологију материјала и Катедри за опште машинске конструкције. До сада је држао вежбе из пет предмета на основним (ОАС) и мастер (МАС) академским студијама: 1. Трење и хабање материјала (трећа година ОАС), 2. Триботехника (прва година МАС), 3. Трибологија (друга година МАС), Машински елементи 1 (друга година ОАС), Машински елементи 2 (друга година ОАС).

Осим држања вежби, кандидат је активно учествовао у раду Лабораторије за трибологију на Катедри за технологију материјала кроз експериментални рад са студентима у оквиру израде њихових Завршних предмета (B.Sc. рад), односно Мастер (M.Sc.) радова, као и на усавршавању опреме и метода за лабораторијске вежбе.

В: Библиографски подаци

Дати библиографски подаци су класификовани сагласно одредбама Правилника о поступку и начину вредновања, и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача.

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

1.1: Рад у врхунском међународном часопису (M21) – 2 × 8 = 16

1. Vencel A., Bobić I., **Vučetić F.**, Bobić B., Ružić J., *Structural, mechanical and tribological characterization of Zn25Al alloys with Si and Sr addition*, Materials & Design, 64, 2014, 381-392, ISSN: 0261-3069 (M21)

- Petronić S., Čolić K., Đorđević B., Milovanović D., Burzić M., **Vučetić F.**, *Effect of laser shock peening with and without protective coating on the microstructure and mechanical properties of Ti-alloy*, Optics and Lasers in Engineering, Vol. 129, June 2020, 106052, ISSN: 0143-8166 (M21)

1.2: Рад у истакнутом међународном часопису (M22) – $3 \times 5 = 15$

- Veličković S., Stojanović B., Babić M., Vencel A., Bobić I., Bognar G.V., **Vučetić F.**, *Parametric optimization of the aluminium nanocomposites wear rate*, Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering, 41(1), 2019, ISSN: 1806-3691 (M22)
- Vencel A., **Vučetić F.**, Bobić B., Pitel' J., Bobić I., Tribological characterisation in dry sliding conditions of compocasted hybrid A356/SiCp/Grp composites with graphite macroparticles, International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 100(9-12), 2019, ISSN: 1433-3015 (M22)
- Vencel A., Bobić B., **Vučetić F.**, Svoboda P., Popović V., Bobić I., *Effect of Al₂O₃ nanoparticles and strontium addition on structural, mechanical and tribological properties of Zn₂₅Al₃Si alloy*, Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering, 40(11), 2018, ISSN: 1806-3691 (M22)

1.3. Рад у међународном часопису (M23) – $1 \times 3 = 3$

- Vučetić F.**, Čolić K., Grbović A., Petrović A., Sedmak A., Kozak D., Sedmak S., *Numerical Simulation of Fatigue Crack Growth in Titanium Alloy Orthopaedic Plates*, Tehnickal Gazette, Vol. 27, No. 6, 2020, ISSN: 1848-6339 (M23)

1.4. Национални часопис међународног значаја (M24) – $1 \times 3 = 3$

- Đorđević B., Sedmak S., Tanasković D., Gajin M., **Vučetić F.**, *Failure analysis and numerical simulation of slab carrying clamps*, Frattura ed Integrità Strutturale, 15(55), 2021, 336-344, ISSN: 1971-8993 (M24)

2: Зборници међународних научних скупова (M30)

2.1: Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33) – $11 \times 1 = 11$

- Vencel A., Bobić I., **Vučetić F.**, Bobić B., Kandeveva M., *The influence of strontium addition on the tribological properties of Zn₂₅Al₃Si alloy in boundary lubricated condition*, International Conference on Materials, Tribology, Recycling – MATRIB 2014, Vela Luka (Croatia), 26-28.06.2014, Proceedings, 609-616, ISSN: 1848-5340 (M33)
- Đorđević B., Tatić U., **Vučetić F.**, Milošević M., Sedmak S., *Effect of DIC equipment calibration on deformation measuring errors*, Second International Conference on Modern Methods of Testing and Evaluation in Science, Belgrade (Serbia), 14-15.12.2015, Proceedings, 48-53, ISBN: 978-86-918415-1-5 (M33)
- Radojković B., Ristić S., Polić S., Jegdić B., Krmpot A., Salatić B., **Vučetić F.**, *Laser Possibilities in Brass Surface Cleaning*, 7th International Scientific Conference on Defence Technologies, Military Technical Institute, Belgrade (Serbia), 6-7.10.2016, Proceedings, 603-608, ISBN 978-86-81123-82-9 (M33)
- Tatić U., Djordjević B., Sedmak S., **Vučetić F.**, Arandjelović M., *Technological and Economic Analysis of a Different Solutions of a Pipeline Supporting Structure*, 4th International Scientific Conference on Advances in Mechanical Engineering, Debrecen (Hungary), 13-15.10.2016, Proceedings, 551-557 ISBN 978-963-473-944-9 (M33)
- Radojković B., Ristić S., Polić S., Krmpot A., Salatić B., Orlić J., **Vučetić F.**, *XRF and LIBS Measuring on Metal and Ceramic Laser-Cleaned Surfaces*, IMEKO International Conference on Metrology

- for Archaeology and Cultural Heritage (MetroArchaeo 2016), Torino (Italy), 19-21.10.2016, Proceedings, 71-76, ISBN: 978-92-990075-4-9 (M33)
13. Pjević M., Tanović Lj., **Vučetić F.**, *Experimental Determination of Brittle Fracturing Appearance During Static Indentation of Materials Based on Stone*, u: Majstorovic V., Jakovljević Z., Lecture Notes in Mechanical Engineering “5th International Conference on Advanced Manufacturing Engineering and Technologies – NEWTECH 2017”, Belgrade (Serbia), Springer International Publishing, 2017, 177-184, ISBN: 978-3-319-56429-6, DOI 10.1007/978-3-319-56430-2 (M33)
 14. **Vučetić F.**, Veličković S., Milivojević A., Vencl. A., *A review on tribological properties of microcomposites with ZA-27 alloy matrix*, 15th International Conference on Tribology – SERBIATRIB’17, Kragujevac (Serbia), 17-19.05.2017, Proceedings, 169-176, ISBN: 978-86-6335-041-0 (M33)
 15. Tanasković D., Đorđević B., Sedmak S., **Vučetić F.**, Gajin M., *Repair welding of lower rails of a 30CrMoV9 steel transport beam and the conditions under which the welding procedure must be carried out*, 5th International Scientific Conference on Advances in Mechanical Engineering, Debrecen (Hungary), 12-13.10.2017, Proceedings, 548-555, ISBN 978-963-473-304-1 (M33)
 16. Djordjević B., Sedmak A.S., Tatić U., Milošević M., **Vučetić F.**, *Measuring of Strain and Displacements in Welded Joints Subjected to Tensile Load Using Stereometric Methods*, u: Boukharouba T., Pluvinage G., Azouaoui K., Lecture Notes in Mechanical Engineering “Applied Mechanics, Behavior of Materials, and Engineering Systems”, Springer International Publishing, 2017, 117-127, ISBN: 978-3-319-41467-6, DOI: 10.1007/978-3-319-41468-3 (M33)
 17. Petronic S., Čolić K., Đorđević B., Mišković Ž., Katnić Đ., **Vučetić F.**, *Comparative Examination of the Strengthened and Non- Strengthened NIMONIC Specimens with Laser Shot Peening Method*, Procedia Structural Integrity, 13, 2018, 2255-2260 (M33)
 18. **Vučetić F.**, Čolić K., Grbović A., Radaković Z., Sedmak S., *Extended FEM analysis of fatigue crack growth in Ti-6Al-4V orthopaedic plates*, Procedia Structural Integrity, 28, 2020, 555-560 (M33)

2.2: Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34) – 4 × 0,5 = 2,0

19. Sedmak S., Tatic U., Djordjevic B., **Vučetić F.**, Dzindo E., *Numerical calculation of a steel support structure for a pipeline using finite element method*, 32nd Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, Starý Smokovec (Slovakia), 22-25.09.2015, 84-85, ISBN: 978-80-554-1094-4 (M34)
20. Colic K., Petronic S., Milovanovic D., Burzic M., Gubeljak N., Sedmak A., **Vučetić F.**, *Microstructural Changes After Laser Surface Treatment of Ti-6Al-4V Titanium Alloy*, International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies - CNN TECH 2017, Zlatibor (Serbia), 2-5.07.2017, Book of Abstracts, 23, ISBN: 978-86-7083-938-0 (M34)
21. Sedmak S., Jovičić R., Đorđević B., Arandjelović M., **Vučetić F.**, *Numerical analysis of fatigue crack growth in welded joints with multiple defects*, 22nd European Conference on Fracture - ECF22, Loading And Environmental Effects On Structural Integrity, 26-31.08.2018, p.98, Book of Abstracts, ISBN: 978-86-900686-0-9 (M34)
22. **Vučetić F.**, Čolić K., Djordjevic B., Burzic M., Donceva E., Sedmak A., *Experimental Investigation of Ti-6al-4v Alloy Fatigue Crack Growth Parameters*, International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies – CNN TECH 2019, Zlatibor (Serbia), 2-5.07.2019, The Book of Abstracts p. 40, ISBN: 978-86-6060-009-9 (M34)

3: Часописи националног значаја (M50)

3.1: Рад у водећем часопису националног значаја (M51) – 2 × 2 = 4

23. Vencl A., Bobić I., **Vučetić F.**, Bobić B., *The influence of strontium addition on the tribological properties of Zn25Al1Si alloy in boundary lubricated condition*, Tribological Journal BULTRIB, 4, 2014, 25-30, ISSN: 1313-9878 (M51)

24. Čolić K., Burzić M., Gubeljak N., Petronić S., **Vučetić F.**, *Digital Image Correlation Method in Experimental Analysis of Fracture Mechanics Parameters*, Scientific Technical Review, vol. 67(2), 2017, 47-53, DOI: 10.5937/str1702047C (M51)

4: Предавања по позиву на скуповима националног значаја (M60)

4.1 Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (M64) – $1 \times 0,2 = 0,2$

25. **Vučetić F.**, Sedmak A., *Primer korišćenja numeričkih simulacija u biomedicinskom inženjerstvu – radni vek ortopedskih pločica*, Prva nacionalna konferencija “Bezbednost, kulturno nasleđe i nove tehnologije”, Beograd, 30.10.2020., 61-62, ISBN: 978-86-6179-073-7 (M64)

У својим досадашњим активностима кандидат је испољио квалитет, нарочиту заинтересованост и стручност за научни и истраживачки рад. Објављени радови у часописима и зборницима радова са конференција, односно излагање радова на конференцијама показују свестраност кандидата у пољима трибологије чврстих тела и нумеричких симулација деформација материјала.

Закључак и предлог за избор

На основу анализе приложеног материјала и увида у рад кандидата, Комисија за утврђивање испуњености услова кандидата Филипа Вучетића, мастер инжењера машинства, студента докторских студија Машинског факултета у Београду, констатује да кандидат испуњава све услове за избор и звање истраживач – сарадник, дефинисане чланом 76. Закона о науци и истраживањима, чланом 8. Правилника о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата и чланом 66. Статута Машинског факултета Универзитета у Београду.

У складу са закљученим, Комисија предлаже Наставно научно већу Машинског факултета у Београду да усвоји овај извештај и да изабере кандидата Филипа Вучетића, мастер инжењера машинства, у звање истраживач - сарадник.

У Београду, 11.01.2021.

Проф. др Александар Грбовић,
Универзитет у Београду, Машински факултет

Доц. др Ана Петровић,
Универзитет у Београду, Машински факултет

Проф. др Александар Седмак, редовни професор у пензији
Универзитет у Београду, Машински факултет