

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

**Предмет: Извештај о испуњености услова за избор у научно звање научни сарадник,  
кандидат др Филип Вучетић**

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета Универзитета у Београду, бр. 607/2 од 12.04.2021. године, донете на основу захева бр. 607/1 од 30.03.2021. год, именовани смо за чланове Комисије за утврђивање испуњености услова за избор кандидата **др Филипа Вучетића, 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**

**А: Биографски подаци**

Др 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, а дисертацију под називом „Утицај концентрације напона и појаве прслине на преостали радни век биоматеријала за реконструктивне плочице“ одбранио је 11.02.2021.

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 „Велестрој“. 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 биогас 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 (МПНТР): ТР 35040 (Развој савремених метода дијагностике и испитивања машинских структура). Такође, учествовао 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 СЕЕРУС мреже СИИ-ВГ-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 истраживач на пројекту МПНТР и Иновационог центра Машинског факултета у Београду, али и као консултант на пројекту изградње 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: Библиографски подаци**

### **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, IF=3,501)  
SCOPUS: 18 citata, od čega 2 autocitata
2. 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, IF=4,273 за 2019. год.)  
SCOPUS: 1 citat

#### **1.2: Рад у истакнутом међународном часопису (M22) – 3 × 5 = 15**

3. 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, IF=1,755)  
SCOPUS: 8 citata, od čega 1 autocitat
4. Vencel A., Bobić B., **Vučetić F.**, Svoboda P., Popović V., Bobić I., *Effect of Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nanoparticles and strontium addition on structural, mechanical and tribological properties of Zn<sub>25</sub>Al<sub>3</sub>Si alloy*, Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering, 40(11), 2018, ISSN: 1806-3691 (M22, IF=1,743)  
SCOPUS: 1 citat
5. 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), 2018, ISSN: 1433-3015 (M22, IF=2,496)  
SCOPUS: 7 citata, od čega 1 autocitat

### 1.3. Рад у међународном часопису (M23) – 1 × 3 = 3

6. **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*, Technical Gazette, Vol. 27, No. 6, 2020, ISSN: 1848-6339 (M23, IF=0,670 за 2019. год.)  
SCOPUS: 1 citat

### 2: Зборници међународних научних скупова (M30)

#### 2.1: Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33) – 11 × 1 = 11

7. Vencl A., Bobić I., **Vučetić F.**, Bobić B., Kandeва 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)
8. Đordjević 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)
9. Radojković B., Ristić S., Polić S., Jegdić B., Krmpot A., Salatić B., **Vučetić F.**, *Laser Possibilities in Brass Surface Cleaning*, 7<sup>th</sup> 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)
10. Tatić U., Djordjević B., Sedmak S., **Vučetić F.**, Arandjelović M., *Technological and Economic Analysis of a Different Solutions of a Pipeline Supporting Structure*, 4<sup>th</sup> International Scientific Conference on Advances in Mechanical Engineering, Debrecen (Hungary), 13-15.10.2016, Proceedings, 551-557 ISBN 978-963-473-944-9 (M33)
11. 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)
12. 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)
13. 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)
14. 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)
15. 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)

16. 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)
17. 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) – $4 \times 0,5 = 2,0$

18. Sedmak S., Tatic U., Djordjevic B., **Vučetić F.**, Dzindo E., *Numerical calculation of a steel support structure for a pipeline using finite element method*, 32<sup>nd</sup> Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, Starý Smokovec (Slovakia), 22-25.09.2015, 84-85, ISBN: 978-80-554-1094-4 (M34)
19. Colic K., Petronic S., Milovanovic D., Burzic M., Gubeljак 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)
20. Sedmak S., Jovičić R., Đorđević B., Arandžević 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)
21. **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) – $3 \times 2 = 6$

22. Venc 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)
23. Čolić K., Burzić M., Gubeljак 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)
24. 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)

## 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)

## 5: Одбрањена докторска дисертација (M70) – 1 × 6 = 6

26. **Вучетић Ф.**, *Утицај концентрације напона и појаве прслине на преостали радни век биоматеријала за реконструктивне плочице*, Машински факултет Универзитета у Београду, 2021, УДК:669.295.615.461:539.42(043.3)

### В. Анализа научноистраживачког рада

Научно-истраживачки рад др Филипа Вучетића у меродавном изборном периоду одвијао се у области машинства, механике лома, првенствено биоматеријала, заваривања и заварених конструкција, испитивања триболошких карактеристика материјала, али и других експерименталних испитивања карактеристика материјала. Кандидат се бавио испитивањем и карактеризацијом широког спектра материјала који имају различите примене и намене. Поред експерименталних испитивања, истраживања су обухватила и нумеричку анализу понашања конструкција у присуству прслина. Научно-истраживачки рад кандидата верификован је објављеним радовима високих категорија, а одређене студије представљане су на међународним конференцијама.

Кандидат се бавио истраживањем титанијумских легура (Ti-6Al-4V) и заморним растом прслине у ортопедским плочицама са циљем истраживања преосталог радног века истих [6], у коме је поред класичних механичких испитивања примењена и метода проширених коначних елемената (ПМКЕ). Ова студија је прво представљена на конференцији VECF1 2020 [17], где је проширеном методом коначних елемената (ПМКЕ метода), употребом софтвера ANSYS, урађена нумеричка симулација раста заморне прслине у ортопедској плочици за фиксацију прелома, направљеној од горе поменутих легуре. Иницијални резултати истраживања на овом пољу су представљени на конференцији CNN Tech 2017. и 2019. године [19, 21]. Такође, рађено је истраживање могућности локалног побољшања механичких карактеристика и микрогеометријских карактеристика површине, као и уношења притисних заосталих напона који би допринели отпорности на иницирање прслина, нарочито на местима концентрације напона. Испитивања су рађена на три групе узорака, под три различита третмака пикосекундним ласером Nd:YAG. Анализа резултата је рађена са аспекта микроструктуре, површинске храпавости и микротврдоће [2].

Као резултат целокупног истраживања, кандидат је израдио докторску дисертацију [26] у којој је нумеричким симулацијама модела неколико различитих типова ортопедских плочица показано да је могуће одредити преостали радни век импланта са прслином у материјалу у условима деловања заморног оптерећења. Утврђена је зависност преосталог радног века од биоматеријала, оптерећења и геометрије фиксационих плочица. Уведена је процедура испитивања ортопедских плочица и биоматеријала Ti-6Al-4V применом комбинованих експерименталних и нумеричких метода, чиме је омогућена примена комплексних симулација на анализу заморног лома реалних биомедицинских конструкција, а узимајући у обзир сложене услове цикличног оптерећења. Анализирана су могућа побољшања механичких карактеристика материјала и ортопедских плочица применом ласерских метода, и предложени су правци будућих истраживања у овој области. Резултати истраживања су представљени и на националној конференцији у Београду [25].

Кандидат је учествовао у студијама које се тичу анализи реалних конструкција, заваривања, заварених конструкција, интегритета истих, али и анализе технологије заваривања. Учествовао је у истраживањима која су везана за прорачуне напонског стања применом методе коначних елемената, у реалним конструкцијама са и без заварених спојева у условима статичког и динамичког оптерећења [10,18,20,24]. Циљ поменутих студија је процена интегритета конструкција у реалним условима оптерећења. У радовима су анализирана напонска стања реалних конструкција (попут носача цевовода) изложене статичком оптерећењу, студије случаја ломова конструкција са завареним спојевима (виљушке дизалице), али и утицај динамичког оптерећења на раст прслине у завареном споју са више прслина. Анализе су урађене применом методе коначних елемената применом софтвера ABAQUS. Анализом напонског стања и деформација заварених спојева материјала P460NL1 методом стереометријске методе мерења

приказане су предности, али и мане примењене методе у циљу карактеризације завареног споја и основног материјала [8,15]. Одређивање параметара механике лома (CTOD) стереометријском методом мерења деформација испитивањем C(T) епрувета представљено је у часопису националног значаја [23].

У раду [15], који је представљен на међународној конференцији у Дебрецену, анализиран је избор технологије заваривања шине од челика 30CrMoV9, одабир параметара, додатних материјала, услова заваривања, при чему је наглашен значај правилног извођења поступка технологије заваривања у циљу добијања адекватног завара због чињенице да је поменути материјал условно заварљив.

Кандидат је учествовао у истраживањима која су везана за структурну, механичку и триболошку карактеризацију материјала, првенствено легура на бази Zn-Al и Al-Si, намењених за израду клизних компоненти. Рађене су модификације легуре у смислу легирања у циљу постизања оптималне микроструктуре (Si, Sr), као и ојачавања полазних материјала различитим количинама честица керамике ( $Al_2O_3$ , SiC) и графита [1,3,4,5,7,13,22]. Као резултат рада на овом пољу, кандидат објављује 4 рада у истакнутим научним часописима и више на међународним конференцијама.

Експериментална истраживања кандидата су обухватају и испитивања морфолошких, хемијских и микрогеометријских промена површине археолошких артефаката (од метала и керамика) третираних ласерским зрацима у циљу чишћења [9, 11], где је за циљ постављено одређивање оптималних параметара ласера при којима неће доћи до нежељеног оштећивања површине артефаката. Такође, рађено је испитивање ласерског третмана на површинске карактеристике NIMONIC легуре [16]. Поред стандардних испитивања металних и керамичких материјала, кандидат је учествовао у испитивањима каменог, кртог материјала [12], односно одређивање критичне дубине пенетрације испитивањем микротврдоће по методи Викерса, са циљем одређивања критичних вредности пенетрације који доводе до појаве прлина. Циљ студије је испитивање могућности машинске обраде кртих материјала.

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. 24/2016, 21/2017 и 38/2017).

## **Г. Квалитативна оцена научног доприноса**

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

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.

Такође, због доприноса у реализацији истраживања, кандидат је споменут у захвалницама следећих докторских дисертација одбрањених на Машинском факултету Универзитета у Београду:

1. „Истраживање постојаности стругарског ножа у производним условима при ортогоналном резању“, др Милана Милутиновића
2. „Истраживање утицаја радијуса заобљења врха алата и брзине резања на показатеље квалитета при микро резању материјала на бази мермера и гранита“, др Милоша Пјевића
3. „Анализа утицаја геометрије и биоматеријала на интегритет и радни век реконструктивних ортопедских плочица“, др Уроша Татића

## Г.2. Квалитет научних резултата

Кандидат је својим научним и стручним радовима дао допринос у више истраживачких области, најпре при карактеризацији и испитивању механичких карактеристика материјала, али и у трибологији чврстих тела. Кандидатов научни рад је дао научни допринос у области механике лома и процене интегритета биомедицинских импланата применом експерименталних и нумеричких метода. Поред тога, кандидат је својим научним радом дао допринос у пољу заваривања, анализи и процени интегритета заверених и других реалних конструкција применом нумеричких метода, као и анализи савремених метода (попут стереометријске) мерења у циљу одређивања напонског поља и деформација структура у статичким и динамичким условима. У области трибологије се истичу кандидатова истраживања на пољу модификација металних материјала (легирањем и/или додавањем ојачивача) за израду клизних компонената у циљу побољшавања отпорности на хабање материјала у условима граничног подмазивања.

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 MATRIB 2014, BULTRIB 2014, NANT 2015, ISCAME 2016, IMEKO, NEWTECH 2017, SERBIATRIB 2017, CNN Tech, ECF22, организованих у земљи и иностранству. Такође је учествовао у организацији међународних конференција NANT 2015 (2015), TEAM 2015 (2015) и ECF 22 (2018), одржаних у Београду. Кандидат је учествовао је у реализацији пројекта технолошког развоја TP 35040 („Развој савремених метода дијагностике и испитивања машинских структура“), док тренутно има ангажовање на пројекту МПНТР и Иновационог центра Машинског факултета у Београду, број уговора 451-03-68/2020-14/ 200213. Такође, учествовао 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“.

Резултати објављени у научним радовима кандидата су, према Scopus-у, цитирани укупно 36 пута (од чега 4 аутоцитата) у међународним часописима и часописима националног значаја; h-индекс = 3.

Кандидат је члан Друштва за интегритет и век конструкција (ДИВК) „Проф. др Стојан Седмак“ и Друштва за унапређивање заваривања у Србији.

## Д. Вредновање и квантитативно исказивање резултата кандидата према правилнику

Резултати вредновања истраживачке компетентности кандидата **др Филипа Вучетића**, 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	Поени категорије	Број радова	Број поена
M20	Рад у врхунском међународном часопису – M21	8	2	16
	Рад у истакнутом међународном часопису – M22	5	3	15
	Рад у међународном часопису – M23	3	1	3
M30	Саопштење са међународног скупа штампано у целини – M33	1	11	11
	Саопштење са међународног скупа штампано у изводу – M34	0,5	4	2
M50	Рад у водећем часопису националног значаја – M51	2	3	6
M60	Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу – M64	0,2	1	0,2
M70	Одбрањена докторска дисертација – M70	6	1	6
			<b>Укупно:</b>	<b>59,2</b>

Услов за избор у научно звање научни сарадник за техночко 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	Испуњеност
Укупно	$\geq 16$	<b>59,2</b>	<b>Да</b>
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100	$\geq 9$	<b>51,0</b>	<b>Да</b>
M21+M22+M23	$\geq 5$	<b>34,0</b>	<b>Да</b>

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 Филипа Вучетића, комисија закључује да кандидат **др Филип Вучетић** 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 Филип Вучетић** испуњава све услове за стицање научног звања **научни сарадник** и то:

- кандидат има научни степен доктора техничких наука,
- кандидат има 25 објављених научноистраживачких резултата у претходном изборном периоду, и то:

1. 2 рада у врхунским међународним часописима (M21)
2. 3 рада у истакнутим међународним часописима (M22)
3. 1 рад у међународном часопису (M23)
4. 11 радова саопштених на међународним скуповима штампаним у целини (M33)
5. 4 саопштења са међународног скупа штампаних у изводу (M34)
6. 3 рада у водећим часописима националног значаја (M51)
7. 1 саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (M64)

Кандидат је показао висок степен самосталности у научно-истраживачком раду, способност за сагледавање и решавање проблема и руковођење истраживачким тимовима у научним дисциплинама којима се бави. Кандидат поседује и висок степен инжењерског стручног знања, верификованог кроз сарадњу са привредом, приказане научне/стручне радове и поседовање више сертификата.



## **Е: Закључак и предлог за избор**

На основу анализе приложеног материјала и увида у рад кандидата, Комисија за утврђивање испуњености услова кандидата **др Филипа Вучетића**, 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 Филипа Вучетића у звање научни сарадник.**

У Београду, 29.04.2021.

---

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

---

Др Ана Петровић, доцент  
Универзитет у Београду, Машински факултет

---

Др Катарина Чолић, виши научни сарадник  
Иновациони центар Машинског факултета у Београду