

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
ФАКУЛТЕТ: Машински факултет



## ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ о пријављеним кандидатима за избор у звање

### I. ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке: Број: 01/04-3.1628/23, Сенат Универзитета у Бањалуци, 11.07.2023.
Ужа научна/умјетничка област: Машинске конструкције
Назив факултета: Машински факултет у Бањој Луци
Број кандидата који се бирају: један
Број пријављених кандидата један
Датум и мјесто објављивања конкурса: 19.07.2023. - ГЛАС СРПСКЕ, 19.07.2023. - САЈТ УНИВЕРЗИТЕТА
Састав комисије: а) <b>др Радивоје Митровић</b> , професор емеритус, Машински факултет, Универзитет у Београду, ужа научна област Машинске конструкције – Опште машинске конструкције (предсједник комисије) б) <b>др Ненад Марјановић</b> , редовни професор, Универзитет у Крагујевцу, Факултет инжењерских наука, ужа научна област Машинске конструкције и механизација, (члан комисије) в) <b>др Мирко Благојевић</b> , редовни професор, Универзитет у Крагујевцу, Факултет инжењерских наука, ужа научна област Машинске конструкције и механизација (члан комисије)
Пријављени кандидати 1. <b>Др МИЛАН ТИЦА</b> , ванредни професор, Машински факултет Бања Лука, ужа научна област Машинске конструкције

**ПОДАЦИ О КАДИДАТИМА**  
**Први кандидат**

**а) Основни биографски подаци**

Име и презиме:	<b>МИЛАН ТИЦА</b>
Датум и мјесто рођења:	14.08.1974. Дрвар (БиХ)
Установе у којима је био запослен:	Универзитет у Бањој Луци Машински факултет
Звања/радна мјеста:	2000.- 2005. асистент 2005.- 2013. виши асистент 2013.- 2018. доцент 2018.- ванредни професор 2014.- шеф Катедре за механику и конструкције 2020.- члан Савјета за високо образовање РС
Научна/умјетничка област:	Машинске конструкције
<b>Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. „АДЕКО -Association for Design, Elements and Constructions“ (Европска асоцијација - обухвата земље југоисточне Европе) - члан координационог (извршног) одбора</li> <li>2. ДВРС-Друштво вјештака Републике Српске - потпредседник Скупштине ДВРС</li> <li>3. Члан Техничког комитета „BAS/TC – 16“ - Машински елементи, при Институту за стандардизацију БиХ</li> </ol>	

**б) Биографија, дипломе и звања:**

<b>Основне студије</b>	
Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци Машински факултет
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 1999.
Просјечна оцјена:	8.45 (оцјена дипломског рада: 10)
<b>Постдипломске студије:</b>	
Назив институције:	Универзитет у Нишу Машински факултет
Мјесто и година завршетка:	Ниш, 2004.
Назив магистарског рада:	"Развој система за пресовање дрвног отпада методом ТРИЗ"
Ужа научна/умјетничка област:	Машинске конструкције и механизација
Просјечна оцјена:	9.83
<b>Докторат:</b>	
Назив институције:	Универзитет у Нишу- Машински факултет
Мјесто и година завршетка:	Ниш, 2012.
Назив дисертације:	"Идентификација доминантних конструкционо-технолошких параметара система за пелетирање дрвног отпада са аспекта оптималне основне функције"
Ужа научна/умјетничка област:	Машинске конструкције

Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, период)

Машински факултет Бања Лука, асистент (2000.-2005.)  
Машински факултет Бања Лука, виши асистент (2005.- 2013.)  
Машински факултет Бања Лука, доцент (2013.- 2018.)  
Машински факултет Бања Лука, ванредни професор (25.01.2018.- )

**в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата**

Радови прије посљедњег избора/реизбора:

**1. Оригинални научни рад у водећем часопису међународног значаја (члан 19/7, 12 бод.):**

1.1. *Miltenović A., Kuzmanović S., Miltenović V., Tica M., Rackov M.: Thermal Stability of Crossed Helical Gears with Wheel made from Sintered Steel. International Scientific Journal, THERMAL SCIENCE. 16 (suppl. 2) 2012. pp 541-553.*

**(12 · 0.5 = 6 бодова)**

1.2. *Miltenović Đ., Tica M., Miltenović A., Banić M., Živković S., Mišković Ž.: Pitting of Teeth Flanks of Crossed Helical Gears Made from Sintered Steel. Transactions of FAMENA XXXVIII-4. Faculty of mechanical engineering and naval architecture. Zagreb 2014. pp 77-88. UDC: 62- 58:536.421.5:620.178.*

**(12 · 0.3= 3.6 бодова)**

**2. Оригинални научни рад у часопису међународног значаја (члан 19/8, 10 бод.):**

2.1. *Tica M., Đurđević M.: Modeling of partial functions of lumfer scraps pelleting system and the selection of principl solutions according to Altschuller matrix. Journal of Mechanical Engineering Design, Vol.8, No1,2005., str. 24-31.*

**(10 бодова)**

2.2. *Tica M.: The use of evolutionary principles and Altschuller matrix in determination of direction of further lumfer scraps pelleting sistem development. Facta Universitatis, series: Mechanical Engineering, Vol.4, No1,2006., str. 93-103.*

**(10 бодова)**

2.3. *Rackov M., Čavić M., Penčić M., Knežević I., Vereš M., Tica M.: Reducing of Scuffing Phenomenon at HCR Spur Gearing. 5. International Conference on Advanced Manufacturing Engineering and Technologies - NEWTECH, Beograd: Springer, 5-9 Jun, 2017, pp. 141-155, ISBN 978-3-319-56429-6, UDK: DOI: 10.1007/978-3-319-56430-2\_10*

**(10 · 0.3= 3 бода)**

**3. Оригинални научни рад у часопису националног значаја (члан 19/9, 6 бод.):**

3.1. Tica M., Đurđević M.: **Theoretical analysis of the dominant construction-technological parameters of the lumber scrap pelleting systems from the aspect of the optimal main function of the system.** *Machine Design, May 18TH 2007., str. 435-438.*

**(6 бодова)**

3.2. Miltenović Đ., Tica M., Miltenović A., Banić M.: **Load Capacity of Worm Gears with Compact Design.** *ANNALS of Faculty Engineering Hunedoara, International Journal of Engineering, Tome XIV 2016 – Fascicule 1, pp. 25 – 30 (ISSN 1584-2665).*

**(6 · 0.75= 4.5 бода)**

3.3. Tica, M., Čolić, B., Čapljak S.: **Construction solution and estimate of important elements assemblies of log splitter.** *Machine Design, 2015, Vol. 7, No 3, pp. 79-84, (ISSN 1821-1259)*

**(6 бодова)**

3.4. Tica M., Miltenović Đ., Banić M., Miltenović A.: **Permissible temperatures and thermal stability of worm gears.** *ANNALS of Faculty Engineering Hunedoara, International Journal of Engineering, Tome XV 2017 – Fascicule 3, pp. 61 – 66 (ISSN 1584-2665).*

**(6 · 0.75= 4.5 бода)**

3.5. Tica, M., Rackov, M., Miltenović Đ., Miltenović A., Banić, M.: **Selection of optimal concept solution for preventing wrong fuel using in cars.** *Machine Design, 2017. Vol. 9, No 3, pp. 117-122, ISSN 1821-1259*

**(6 · 0.5= 3 бода)**

**4. Уводно предавање по позиву на научном скупу међународног значаја, штампано у цјелини (члан 19/13, 8 бодова):**

4.1. Mitrović R., Tica M., Atanasovska I., Popović P.: **Science – generator of industrial and overall development of Serbia and Republic of Srpska.** *12TH International conference on accomplishments in electrical and mechanical engineering and information technology – DEMI 2015, Proceedings (ISBN 978-99938-39-53-8), Banja Luka, Bosnia and Herzegovina. 29-30.05.2015, pp 41-52.*

**(8 · 0.75= 6 бодова)**

**5. Научни радови на скупу међународног значаја, штампани у цјелини (члан 19/15, 5 бодова):**

5.1. Ђурђевић М., Тица М.: **Расподјела оптерећења по додирним линијама бокова зубаца за гранична одступања мјера и облика зупчаника.** *Научно-струни скуп ИРМЕС 2000, Котор, Зборник радова стр 223-228.*

**(5 бодова)**

5.2. Ђурђевић М., Тица М.: **Утицај облика тијела великих зупчаника на поузданост зупчастих парова.** *Научно-струни скуп ИРМЕС 2002, Јахорина, Зборник радова стр 631-636.*

**(5 бодова)**

5.3. Ђурђевић М., Тица М., Станојевић М.: **Расподјела напона у подножју зубаца за различите облике дебљине вијенца зупчаника.** *Научно-струни скуп ИРМЕС 2004, Крагујевац, Зборник радова стр 595-600.*

**(5 бодова)**

- 5.4. Тица М., Милтеновић В., Ђурђевић М.: **Критичка анализа досадашњих рјешења проблема дрвног отпада и избор оптималне технологије за прераду отпадне дрвне биомасе.** (*Review of Previous Wooden Waste Problem Solutions and Selection of Optimal Tehnology for Wooden Waste Procesing*). Зборник анстраката + ЦД, 12 симпозијум термичара СЦГ, Сокобања 18-21.10.2005.  
(5 бодова)
- 5.5. Тица М., Ђурђевић М.: **Конструкционо рјешење пресе за пелетирање дрвног отпада и идентификација кључних конструкционо-технолошких параметара за оптималан рад система.** *Научно-стручни скуп ИРМЕС'2006, Бањалука, Зборник радова стр. 101-106.*  
(5 бодова)
- 5.6. *Miltenović V., Velimirović M., Tica M., Banić M.:* **Construction Solution of Press for Biomass Pelleting.** 48th INTERNATIONAL CONFERENCE OF MACHINE ELEMENTS AND MECHANISMS DEPARTMENTS 2007; *Proceedings of papers (ISBN 978-80-227-2708-2); pages 199 - 206; Smolenice; 12.-14.9.2007; Slovak Republic. Proceeding on CD.*  
(5 · 0.75= 3.75 бодова)
- 5.7. *Kuzmanović S., Rackov M., Rafa K., Tica M.:* **Analysis of Existing Calculation Methods for Group Bolted Joints Loaded by a Moment Perpendicular to the Joint Plane. 2.** *International conference mechanical engineering in XXI century, Niš: University of Niš, Faculty of Mechanical Engineering, 20-21 Jun, 2013, pp. 205-208. ISBN 978-86-6055-039-4.*  
(5 · 0.5= 2.5 бодова)
- 5.8. *Kuzmanović S., Rackov M., Knežević I., Rafa K., Tica M.:* **Possibilities of Increasing Efficiency of Mechanical Transmissions. 8.** *The Eighth International Symposium - KOD 2014 - Machine and Industrial Design in Mechanical Engineering, Balatonfured: University of Novi Sad, Faculty of Technical Sciences, Serbia / Slovak University of Technology in Bratislava, Faculty of Mechanical Engineering, Slovakia, 12-15 Jun, 2014, pp. 207-210, ISBN 978-86-7892-615-0.*  
(5 · 0.5= 2.5 бодова)
- 5.9. Tica M., Čapljak S., Miltenović A., Banić M.: **Product Design Case Study: Conceptual Solution Log Splitter. 3.** *International conference mechanical engineering in XXI century, Niš: University of Niš, Faculty of Mechanical Engineering, 20-21 September, 2015, pp. 125-130. ISBN 978-86-6055-039-4*  
(5 · 0.75= 3.75 бодова)
- 5.10. *Miltenović Đ., Banić M., Miltenović A., Tica M.:* **Power Losses and Efficiency of Worm Gears in Extreme Operating Conditions. 3rd International scientific conference COMETA-2016 „Conference on Mechanical Engineering Technologies and Applications“ Proceedings (ISBN 978-99976-623-7-8), East Sarajevo-Jahorina, RS, Bosnia and Herzegovina. 7-9.12.2016, pp. 169 – 176.**  
(5 · 0.75= 3.75 бодова)
- 5.11. Tica M., Rackov M., Miltenović Đ., Miltenović A., Banić M.: **Concept solution of the safety system for avoiding wrong fuel using in cars and prevention of damage. 8<sup>th</sup> International Scinetific Conference IRMES 2017, Supported by: IFToMM International Federation for the Promotion of Mechanism and Machine Science, Proceedings (ISBN 978-9940-527-53-2), Trebinje, Bosnia and Herzegovina, September 7-9, 2017, pp. 175-180.**  
(5 · 0.5= 2.5 бодова)

5.12. *Miltenović Đ., Tica M., Miltenović A., Banić M.: Analysis of load carrying capacity of worm gears from the aspect of engineering practice. 13th International conference on accomplishments in mechanical and industrial engineering – DEMI 2017, Proceedings (ISBN 978-99938-39-73-6), Banja Luka, Bosnia and Herzegovina. 26-27.05.2017, pp. 611 – 618.*

(5 · 0.75= 3.75 бодова)

**6. Научни радови на скуповима националног значаја, штампани у цјелини**  
(члан 19/17, 2 бода):

6.1. *Ђурђевић М., Тица М., Станојевић М.: Оптималне димензије двостепених конусно-цилиндричних зупчастих редуктора. Симпозијум о механичким преносницима, Суботица 2001. Зборник радова стр.: 111-114.*

(2 бода)

6.2. *Станојевић М., Ђурђевић М., Тица М.: 3Д моделирање цилиндричних зупчаника са правим зупцима интеграцијом софтвера „САТИА“ и „ЕХСЕЛЛ“. Симпозијум о механичким преносницима, Суботица 2003. Зборник радова стр.: 78-81.*

(2 бода)

6.3. *Tica M., Rackov M., Miltenović Đ., Miltenović A., Banić M.: Car safety – ignition risk due to wrong fuel using. XL Naučno – stručni skup ODRŽAVANJE MAŠINA I OPREME OMO 2015, Proceedings (ISBN: 978-86-84231-39-2), Beograd 18.6.2015., Budva 23-26.6.2015., pp. 244-250.*

(2 · 0.5= 1 бод)

**7. Критичко издање научне грађе** (члан 19/38, 2 бода):

7.1. *Рецензент универзитетског уџбеника „Дизајн производа предвиђених за производњеу адитивним технологијама“. аутора Адисе Вучина, Миленка Обада и Небојше Рашовића, издавач: Свеучилиште у Мостару, 2015., ISBN: 978-9958-16-043-1*

(2 бода)

**8. Реализован међународни научни пројекат у својству руководиоца на пројекту** (члан 19/20, 3 бода):

8.1. 530577-TEMPUS-1-2012-1-RS-TEMPUS-JPCR IMPROVEMENT OF PRODUCT DEVELOPMENT STUDIES IN SERBIA AND BOSNIA AND HERZEGOVINA, (реализован у периоду: 2012.-2015.)

(5 бодова)

8.2. CEEPUS CIII-RS-0304-06-1314, CEEPUS CIII-RS-0304-07-1415, CEEPUS CIII-RS-0304-08-1516 , CEEPUS CIII-RS-0304-09-1617 - Technical Characteristics Researching of Modern Products in Machine Industry (Machine Design, Fluid Technics and Calculations) with the Purpose of Improvement Their Market Characteristics and Better Placement on the Market (реализован у школским годинама: 2013./2014., 2014./2015., 2015./2016., 2016/2017.)

(5 бодова)

Радови послије посљедњег избора/реизбора:

**1. Оригинални научни рад у водећем (истакнутом) часопису међународног значаја (члан 19/7, 12 бодова):**

- 1.1. *Tica M.\**, Vrcan Ž., Troha S., Marinković D.: **Reversible Planetary Gearsets Controlled by Two Brakes, for Internal Combustion Railway Vehicle Transmission Applications.** *Acta Polytechnica Hungarica Vol. 20, No. 1, 2023*, <https://doi.org/10.12700/aph.20.1.2023.20.7>

*Жељезничке локомотиве у подручју примјене великих снага користе електричне или сложене хидродинамичке преноснике, а у распону мале до средње снаге користе се аутоматски хидромеханички преносници или механички преносници. Савремене локомотиве морају бити у стању да возе у оба смијера једнаком брзином, а то омогућују између осталог и специјалне конструкције планетарних преносника. У раду су дате смијернице за кинематску синтезу сложених планетарних преносника (са два носача сателита). Планетарни преносници приказани у раду конструисани су тако да обезбиједи једнаке преносне односе са различитим смијеровима обртања излазног у односу на улазно вратило. Помоћу програмског пакета развијеног према оригиналном алгоритму добијено је шест различитих структура преносника који то омогућују уз одређену комбинацију броја зубаца у планетним редовима. Уз сваку структуру планетног преноса дате су једначине помоћу којих се могу одредити односи бројева зубаца, а тиме и бројеви зубаца зупчаника у њима, зависно од захтијеваног реверзибилног преносног односа. Идентификована је и оптимална варијанта од шест могућих варијанти према критеријуму максималног степена искоришћења. Конструисање планетарних преносника за локомотиве према смијерницама датим у овом раду конструктору значајно олакшава посао јер су идентификоване све структуре и изрази за одабир броја зубаца зупчаника на сваком од разматраних преносника.*

**(12 · 0.75= 9 бодова)**

- 1.2. Miltenović A., *Tica M.*, Banić M., Miltenović Đ.: **Prediction of temperature distribution in the worm gear meshing.** *FACTA UNIVERSITATIS, Series: Mechanical Engineering Vol. 18, No2, 2020, pp. 329 – 339*, <https://doi.org/10.22190/FUME180120016M>

*Пужни преносници имају бројне предности у односу на друге типове преносника, што им омогућава широк опсег примјене за пренос снаге и кретања. Једна од битних предности ових преносника је могућност добијања великог преносног односа. Између бокова пужа и пужног зупчаника долази до проклизавања, што резултира хабањем бокова зубаца пужног зупчаника и значајним губицима снаге који се претварају у топлоту. Количина енергије која се у великој мјери претвара у топлоту одређена је коефицијентом трења између бокова. Због тога је веома важно узети у обзир процес трибо-системске мреже бокова и мазива. У раду је приказана „FEM“ анализом израчуната расподјела температуре на основу података о губицима снаге који су добијени аналитички. Добијена расподјела температуре упоређена је са експерименталним истраживањем.*

**(12 · 0.75= 9 бодова)**

- 1.3. *Mačkić T., Marjanović N., Tica M.\*, Troha S., Milutinović M., Rašović N.: Analysis of Power Losses in Constrained Cycloid Drive, Technical Gazette 30, 4(2023), 1104-1111, <https://doi.org/10.17559/TV-20230426000572>*

*У раду је представљен теоријски модел за добијање степена искоришћења циклоидног преносника са једним степеном слободе. Да би се одредио степен искоришћења потребно је одредити губитке који настају у елементима циклоидног преносника. У раду су разматрани губици у зависности од оптерећења. Приказани су изрази за одређивање преносног односа, степена искоришћења, брзина и сила које дијелују унутар циклоидног преносника. Ови изрази су имплементирани у теоријски модел, гдје су дефинисана мјеста на којима настају губици. Направљен је компјутерски програм који омогућава анализу и добијање вриједности губитака на основу различитих улазних података. У циљу верификације теоријског модела, вршена су експериментална мјерења. Физички модел једноставног циклоидног преносника је креиран и анализиран на испитном столу. Резултати за режим рада "C1", тј. када је вратило 2 заустављено, показују средњу вриједност ефикасности од 63,49%, за експериментална мјерења, док је средња вриједност за теоријску анализу 65,25%. За режим рада „C2“, односно са заустављеним вратилом 1, средња вриједност експерименталних мјерења ефикасности је 60,9%, док је теоријска средња вриједност 62,82%.*

**(12 · 0.3= 4 бода)**

- 1.4. *Živković P., Milutinović M., Tica M.\*, Trifković S., Čamagić I.: Reliability Evaluation of Transmission Planetary Gears “bottom-up” approach, Maintenance & Reliability / Eksploatacja i Niezawodność . 2023, Vol. 25 Issue 1, p13-23. 11p. <https://doi.org/10.17531/ein.2023.1.2>*

*Анализа поузданости је важан дио процеса конструисања. Поузданост се не може предвидјети са апсолутном сигурношћу па се примјеном теорије вјероватноће врши моделирање поузданости. У раду је представљен модел за процјену поузданости планетарних преносника снаге. Процјена поузданости система вршена је узевши у обзир поузданост сваке појединачне компоненте израчунате статистичком анализом. Помоћу Веибуловог модела поузданост је дефинисана на основу вјероватноће разарања бокова зубаца зупчаника. Добијени резултати коришћени су за процјену поузданости компоненти и планетарног преносника у цијелини. Развијен ја модел процјене поузданости са приступом „одоздо према горе“ који омогућује прецизнију процјену поузданости и избјегавање моделирања сваког појединачног квара и начина његовог настанка.*

**(12 · 0.5= 6 бодова)**

(\*) Corresponding author



- 1.5. Škundrić J., Živković P., Tica M., Bartz K.: **INVESTIGATION OF AIR-COOLED CONDENSER'S OPERATING PARAMETERS IN MODERN THERMAL POWER PLANT.** *Thermal Science* 2022 OnLine-First Issue 00, Pages: 203-203, <https://doi.org/10.2298/TSCI220806203S>

*Ваздушно хлађени кондензатори у термоелектранама су у последње вријеме све више популарани. Њихова предност је у томе да нема потребе за водоснабдијевањем локације фабрике и нема потребе за бригом о еколошким прописима. Један од битних процеса код ваздушно хлађених кондензатора који је потребно истражити и оптимизовати је ваздушно хлађење. Мала густина и низак расхладни капацитет ваздуха као расхладног медијума у комбинацији са изузетно стохастичним понашањем атмосфере поставили су озбиљан изазов да би се обезбиједило стабилно функционисање ваздушно хлађеног кондензатора. У овом раду су радни параметри ваздушно хлађених кондензатора у изабраној термоелектрани истражени да би се добио јаснији увид у утицај атмосферских промјена и саме конструкције кондензатора на његову ефикасност. Такође, добијени резултати су даље предложени као полазна тачка за потенцијалну оптимизацију процеса унутар уређаја и даље побољшање конструкције кондензатора. Овај рад је мултидисциплинаран, у његовој основи, односно у већем дијелу рада је анализа и оптимизација термичких параметара и параметара струјања ваздуха, Дио рада обухвата конструкцију кондензатора, те се у том смислу може сматрати да рад дјелимично у довољној мјери припада ужој научној области машинске конструкције да се може бодовати.*

(12 · 0.75= 9 бодова)

- 1.6. Knežević I., Rackov M., Kanović Ž., Antić A., Tica M., Živković A.: **An Analysis of the Influence of Surface Roughness and Clearance on the Dynamic Behavior of Deep Groove Ball Bearings Using Artificial Neural Networks,** *Materials* 2023, 16, 3529. <https://doi.org/10.3390/ma16093529>

*Након фабричке монтаже, куглични лежајеви треба да прођу контролу квалитета. Конвенционални приступ се ослања на мјерење амплитуда вибрација за сваку јединицу разврставајући их у класе према нивоу вибрација. У овом раду, на основу експерименталног истраживања креирани су модели за предвиђање класе вибрација и анализу динамичког понашања нових кугличних лежајева. Модели су засновани на вјештачким неуронским мрежама. Примјењен је специфичан метод учења група вјештачких неуронских мрежа гдје је свака мрежа дала одговор на инпут унутар групе, а коначни одговор је била средња вриједност одговора свих мрежа у групи. Модели су постигли тачност предвиђања од преко 90%. Главни циљ истраживања је био да се направе модели који су у стању да предвиде класу вибрација новог кугличног лежаја на основу геометријских параметара прстенова лежаја. Модели се могу примјењивати и за анализу утицаја хравности површине клизних стаза и унутрашњег радијалног зазора на носивост и вибрације.*

(12 · 0.3= 4 бода)

- 1.7. *Banić M., Stamenković D., Miltenović A., Jovanović D., Tica M.: Procedure for the Selection of Rubber Compound in Rubber-Metal Springs for Vibration Isolation. Polymers 2020, 12, 1737; <https://doi.org/10.3390/polym12081737>*

*Избор материјала гумене мјешавине има одлучујући утицај на коначне карактеристике гумено-металних опруга, то је најважнији корак у развоју гумено-металних опруга за пригушење вибрација са потребним карактеристикама. Најважнији улазни податак за избор гумене смјесе за изолацију вибрација гумено-металних опруга су карактеристике које гумено-метални елементи треба да имају. Поступак избора материјала гумене мјешавине се заснива на нумеричкој симулацији прогиба опруге са „Bergström-Boose“ конститутивним моделом на виртуелном експерименту, са циљем да се утврди који параметри конститутивног модела ће довести до потребног увиба опруге. Поступак је верификован студијом случаја дефинисаном за изабрану мјешавину гуме за гумено-металну опругу која се користи у жељезничком инжењерству.*

**(12 · 0.5= 6 бодова)**

2. **Оригинални научни рад у часопису међународног значаја** (члан 19/8, 10 бод.):

- 2.1. *Vrcan Ž., Stefanović-Marinović J., Tica M., Troha S.: Research into the Properties of Selected Single Speed Two-Carrier Planetary Gear Trains. Journal of Applied and Computational Mechanics, Vol. 8, No. 2, (2022), 699-709, <https://doi.org/10.22055/JACM.2021.39143.3358>*

*У овом раду је анализирана конфигурација планетарног преносника са два носача сателита „S13WN“ која може обезбиједити преносне односе у широком дијапазону. Сprovedена је анализа овог преносника за преносни однос у интервалу између -21 и -20. За ову конфигурацију анализирани су 72 комбинације идеалних моментних омјера, тј. комбинација бројева зубаца зупчаника планетних редова. Оптимизација је извршена са циљем добијања оптималног рјешења према критеријуму минималних димензија преносника и према критеријуму максималног степена искоришћења. Одређени су идеални моментни односи (односи бројева зубаца озубљеног вијенца и зупчаника сунца) који дају минималне габарите и који дају максималан степен искоришћења. Конфигурација „S13WN“ поређена је са осталим концептима добијеним помоћу развијеног софтверског пакета те је добијена ранг листа рјешења. Установљено је да мјесто на ранг листи овог преносника у односу на остале кинематски еквивалентне концепције. Представљени су преносници оптималног концепта према критеријуму максималног степена искоришћења и оптималног концепта према критеријуму минималних габарита преносника. Резултати приказани у овом раду могу се користити за формирање групе (породице) планетарних преносника, уз проширење подручја преносних односа, на примјер између -20 и -25 или -40 и -45.*

**(10 · 0.75= 7.5 бодова)**

- 2.2. *Mačkić T., Tica M., Suba R.: Transmission characteristics of simple cycloid drive with stepped planets. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 659 (2019) 012071 IOP Publishing, <https://doi.org/10.1088/1757-899X/659/1/012071>*

Циклопреносници су специјални планетарни преносници, који у једном степену преноса могу постићи велике преносне односе. Осим тога, њихова предност у односу на класичне је мала запремина и тежина, те већи степен искоришћења. У овом раду су изведени основни изрази за добијање преносног односа, укупног степена искоришћења, као и вриједности угаоних брзина и обртних момената на свим вратилима циклопреносника, који има тзв. степенасте сателите. Приказани су односи између преносног односа и степена искоришћења, као и одређене оптималне вриједности како не би дошло до самокочивости.

(10 бодова)

3. **Оригинални научни рад у часопису националног значаја (члан 19/9, 6 бод.):**

- 3.1. *Tica, M., Radulović N., Banić M., Miltenović A., Rackov M.: DESIGN SOLUTION AND CALCULATION OF IMPORTANT ELEMENTS OF HAND DRILL AND ANGLE GRINDER TABLE STAND. Machine Design, 2019, Vol. 11, No 2, pp. 59-62, (ISSN 1821-1259), <https://doi.org/10.24867/MD.11.2019.2.59-62>*

Конструкционо рјешење ручне бушилице са столним постољем развијено је примјеном савремених метода развоја производа. Изабрано конструкционо рјешење је оптимално према техничком и економском критеријуму. Идентификовани су критични елементи и склопови, те је извршено моделирање и прорачун ручне бушилице са постољем. На основу симулације оптерећења извршена је оптимизација облика и димензија. У раду је наведено да би следећи кораци требали бити израда и испитивање прототипа.

(6 · 0.5= 3 бода)

- 3.2. *Mačkić T., Tica M.: ANALYSIS OF SPEED RATIOS OF SIMPLE CYCLOID DRIVE WITH STEPPED PLANETS. ACTA TECHNICA CORVINIENSIS – Bulletin of Engineering TOME XIII [2020] | FASCICULE 4 [October – December], 105-108, [e-ISSN: 2067–3809]*

У овом раду су изведене основне једначине за преносне односе за различите услове рада циклопреносника. Циклопреносници могу обезбједити велик преносни однос у једном степену преноса, имају предност у компактности и малим димензијама. Једноступени циклопреносник са степенастим циклозупчаницима је посебна варијанта циклопреносника. Теоријском анализом може се уочити да једноступени циклопреносник са степенастим циклозупчаницима може постићи веома висок преносни однос уз мале укупне димензије.

(6 бодова)

- 3.3. *Mačkić T., Jotić G., Tica M., Ilić J.: MECHANICAL PROPERTIES OF MODIFIED FLIPWING HYDROKINETIC TURBINES. ACTA TECHNICA CORVINIENSIS – Bulletin of Engineering TOME XIII [2020] | FASCICULE 4 [October – December], 45-48, [e-ISSN: 2067–3809]*

*Потреба за коришћењем енергије из обновљивих извора захтијева развој нових врста водених турбина са посебним акцентом на максимално искоришћење кинетичке енергије воденог тока. У овом раду експериментално су истражене могућности хидро-кинетичке турбине типа Flipwing. Коришћени су различити облици и величине турбина и саставних дјелова. Извршена су поређења са класичним моделом и различитим типовима хидро-кинетичких турбина. Дат је осврт и на употребу циклопреносника као елемента за повећање броја обртаја водене турбине. У поређењу са класичним моделом модификована конструкција Flipwing турбине има већи степен искоришћења за 40%.*

**(6 · 0.75= 4.5 бодова)**

- 3.4. *Grujičić R., Tica M., Stojanović B., Ivanović L., Mitrović R., Tomović R. : Analysis of Impact of Shaft Speed and External Load on the Radial Ball Bearing Lubrication Regimes. FME Transactions (2021) 50, 109-120, <https://doi.org/10.5937/fme2201109G>*

*Да би се смањило трење између површина и њихово хабање у међусобном контакту код котрљајних лежајева, потребно је одговарајуће подмазивање. Мазиво би требало да у потпуности одвоји котрљајне елементе од стаза. У раду су анализирани вриједности које утичу на ефикасност и режиме подмазивања, након чега се уводи коефицијент режима подмазивања. Овај коефицијент омогућује да се на једноставан и брз начин одабере оптимална комбинација котрљајног лежаја и мазива на основу познате брзине осовине, спољашњег оптерећења и радне температуре котрљајног лежаја. За поједине лежајеве са радијалним контактом и одређена мазива приказана је зависност режима подмазивања од броја обртаја осовине и контактне оптерећења.*

**(6 · 0.3= 1.8 бодова)**

- 3.5. *Tica M., Mačkić T, Marjanović N., Troha S., Milutinović M.: ANALYSIS OF GEAR RATIOS OF TWO DIFFERENT TYPES OF CYCLOID DRIVE TRAIN. IETI Transactions on Engineering Research and Practice, (2022 /12 /01), 18 - 23, [https://doi.org/10.6723/TERP.202212\\_6\(2\).0003](https://doi.org/10.6723/TERP.202212_6(2).0003)*

*Циклопреносници су специјални планетарни преносници, гдје су сателити зупчаници са циклоидним профилем. У раду је извршена анализа преносних односа два типа циклопреносника. Први тип је класични једноступени циклопреносник, док је други посебна варијанта циклопреносника са степенастим циклозупчаницима. Закључено је да се помоћу циклопреносника са степенастим циклозупчаницима могу постићи значајно већи преносни односи, уз коришћење централних вијенаца са малим бројем ваљчића.*

**(6 · 0.5= 3 бода)**

**4. Уводно предавање по позиву на научном скупу међународног значаја, штампано у цјелини (члан 19/13, 8 бодова):**

- 4.1. *Tica M., Mačkić T.: DIGITAL TRANSFORMATIONS IN MECHANICAL ENGINEERING, TRENDS IN EDUCATION IN THE FIELD OF MACHINE ELEMENTS AND SYSTEMS. 10th International Scientific Conference IRMES 2022, Proceedings (ISBN 978-86-6060-119-5), 26 May 2022, Belgrade, Serbia, pp 41-52.*

*У промјенама које доноси Индустрија 4.0, образовање инжењера има веома важну улогу. Општи тренд је да се постојећи производи трансформишу у мехатроничке и паметне производе. У оквиру дигиталних трансформација у машинству, коришћење дигиталних технологија, сензора и актуатора као и других елемената паметних производа постаје неизбјежно. За машинског инжењера поред доброг познавања до сада проучаваних конвенционалних машинских елемената и система, потребно је да добро познаје основе дигиталних технологија, сензора и актуатора, као и друге елементе уграђене у савремене производе. У раду је извршена анализа и поређење садржаја наставних планова и програма на факултетима у окружењу и у развијеним земљама са посебним акцентом на предмете из уже научне области Машинске конструкције, а понајвише са акцентом на Машинске елементе. Дате су препоруке о потребном иновирању садржаја предмета Машински елементи, као и предмета из уже научне области Машинске конструкције.*

**(8 бодова)**

- 4.2. *Troha S., Vrcan Ž., Tica M., Milutinović M.: POSSIBILITIES FOR THE APPLICATION OF REVERSIBLE PLANETARY TWO-SPEED GEARBOXES. 6th International Scientific Conference "Conference on Mechanical Engineering Technologies and Applications" COMETA2022, East Sarajevo, 2022, Proceedings (ISBN 978-99976-947-6-8), East Sarajevo, B&H, RS 17th – 19th November, 2022. pp 25-36.*

*У овом раду обрађују се двобрзински планетарни преносници са два носача сателита, два спојна вратила и четири вањска вратила, конструисани тако да могу мијењати брзине под оптерећењем. Планетарни преносници представљају побољшање у односу на конвенционалне преноснике, будући да се преносни односи могу мијењати повезивањем различитих планетних редова на различите начине, укључивањем и искључивањем кочница/ спојница. Познато је да бродови и чамци морају бити у стању извести заустављање без прекретања мотора, а железничка возила морају ићи у оба смјера истом брзином развијајући исту вучну силу. „PGT“ -ови за ову примјену морају осигурати два једнака преносна односа супротних предзнака. У раду је приказана метода за брзо одређивање структуре и основних параметара двобрзинских планетарних преносника који задовољавају захтјеве примјене, а затим је дат преглед софтвера „DVOBRZ“ који је намјенски развијен за ову проблематику. Наведен је нумерички примјер, заједно с прегледом могућности мијењања степени преноса проучаваних „PGT“-ова.*

**(8 · 0.75 = 6 бодова)**

- 4.3. *Vrcan Ž., Tica M., Troha S., Milutinović M.: CONTEMPORARY PLANETARY GEARBOXES AND THEIR CALCULATION. 16TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ACCOMPLISHMENTS IN MECHANICAL AND INDUSTRIAL ENGINEERING – DEMI 2023, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina. 01-02.06.2023,*

*Овај се рад бави сложеним планетарним преносницима снаге са више степени преноса који се састоје од најмање два међусобно повезана планетарна реда с једноставним компонентама (планетним редовима) којима управљају кочнице и спојнице. Повећани захтјеви за удобношћу возача и строге еколошке норме оживјеле су примјену планетарних мјењача код савремених возила због њихове могућности промјене преносног односа под оптерећењем синхронизовано с радом мотора. Модерни планетарни преносници снаге дају велик број преносних односа с релативно малим бројем планетних редова. Услови примјене диктирају оптималан однос између броја планетарних редова и сложености система управљања. Ако је могуће, потребно је избјегавати функционалне модуле с релативно већом циркулацијом снаге јер то утиче на смањење степена искоришћења и повећање димензија преносника. Такође, потребно је избјегавати технолошки теже и конструкционо захтјевније структуре (шупља вратила, сложене распореде управљачких органа). У раду је приказано неколико испитаних варијанти сложених планетарних преносника и распореда кочница/спојница на вањским вратилима преносника, те су изведене функције преносног односа за сваки степен преноса. Дата је анализа неколико савремених мјењачких структура заједно с функцијама преносног односа за сваку структуру.*

**(8 · 0.75= 6 бодова)**

5. **Научни радови на скупу међународног значаја, штампани у цјелини (члан 19/15, 5 бодова):**

- 5.1. *Tica M., Radulović N., Mačkić T.: PRODUCT DESIGN CASE STUDY: CONCEPTUAL SOLUTION OF HAND DRILL/ANGLE GRINDER TABLE STAND. 4th International scientific conference COMETA-2018, Proceedings (ISBN 978-99976-719-4-3), East Sarajevo-Jahorina, RS, Bosnia and Herzegovina. 27-30.11.2018, pp. 351 – 358.*

*Развој нових производа је неопходан услов за напредак сваког друштва. Прије почетака развоја неког производа потребно је утврдити сопствене ресурсе и могућности, а посебно је важно извршити адекватну анализу тржишта. У овом раду је урађена анализа тржишта ручних бушилица са постољем. Извршена је анализа техничких карактеристика, цијене и квалитета. Након тога дефинисан је конструкциони задатак са специфицираним конструкционим захтјевима који треба да допринесу побољшању конструкције производа. Производ развијен у овом раду представља сасвим нову конструкцију која је функционалнија од конкурентских. Представљено оптимално концептно рјешење за исту цијену нуди више, има функционалност и покрива подручје употребе два одвојена конкурентска производа, уз побољшан квалитет извршења функције.*

**(5 бодова)**

- 5.2. *Mačkić T., Marjanović N., Jotić G., Tica M., Đurić Ž.: Influence of Cycloid Disk Profile Correction on Contact Force. 15TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ACCOMPLISHMENTS IN MECHANICAL AND INDUSTRIAL ENGINEERING – DEMI 2021, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina. 28-29.05.2021, pp 282-285*

*Монтажа и склапање циклопреносника је веома тешка уколико не постоји одређени зазор између циклозупчаницима и ваљчића на вијенцу. Због постојања ових зазора, јављају се значајне девијације промјене контактне силе у односу на идеалну дистрибуцију. У току спрезања, јављају се и деформације, које утичу на смањење ових зазора, при чему је омогућен истовремени контакт већег броја зубаца. Испитана је промјена контактне силе произведеног циклозупчаника и циклозупчаника код кога је корекција профила канстантна. Nikon MCAx20+ мјерна рука и 3D Nikon MMDx100 скенер су коришћени за скенирање профила. Разлике у вриједностима промјене циклоидног профила су унесене у програм за рачунање контактне силе. Најлошији случај је када је корекција профила константна, при чему постоји повећања вриједности контактне силе у односу на идеалну дистрибуцију. Ове вриједности могу бити неколико пута веће и довести до значајног контактнег притиска и хабања.*

**(5 · 0.5 = 2.5 бодова)**

- 5.3. *Milutinović M., Isametova M., Trifković S., Troha S., Tica M., Singh K.: IDENTIFICATION DESIGN PARAMETERS OR LOAD CAPACITY IN MANUAL GEARBOX FOR DIFFERENCE WORKING CONDITIONS. 6th International scientific conference COMETA-2022, Proceedings (ISBN 978-99976-947-6-8), East Sarajevo-Jahorina, RS, Bosnia and Herzegovina. 17-19.11.2022, pp. 351 – 358.*

*Мануелни преносник снаге ради у различитим радним условима и под различитим оптерећењем. Радни услови у значајној мјери утичу на поузданост преносника снаге. Укупна поузданост преносника снаге укључује елементарне поузданости зупчаника, лежајева, спојница, заптивки и полужног механизма. У овом раду је представљена методологија за идентификацију пројектних параметара на основу обртног момента мјереног у експлоатацији, у планинским условима, равничарским условима и комбинације равничарских и планинских услова. За ове наведене услове могуће је одредити елементарну поузданост свих компоненти. На основу ове методологије развијен је софтвер који може израчунати пројектне параметре за одговарајућу носивост и радне услове, односно, може одредити носивост за дате пројектне параметре и жељене радне услове.*

**(5 · 0.3 = 1.5 бодова)**

- 5.4. *Miltenović V., Marković B., Tica M.: **BAUKASTEN PLANETARY TRANSMISSION CONSTRUCTION SYSTEM**, 6th International scientific conference COMETA-2022, Proceedings (ISBN 978-99976-947-6-8), East Sarajevo-Jahorina, RS, Bosnia and Herzegovina. 17-19.11.2022, pp. 390 – 401.*

*У односу на класичне преноснике, планетарни преносници имају низ предности. Најзначајнија предност је компактна конструкција, која се постиже гранањем и поновним сумирањем енергије. На тај начин добијају се мале габаритне димензије планетарних преносника. Поред тога имају и високу тачност позиционирања и висок степен искоришћења, што им омогућује широку примјену у индустрији. Њихове предности се могу увећати примјеном баукастен система градње. На тај начин добија се фамилија планетарних преносника чији преносни однос обухвата широко подручје, што се постиже измјеном појединих модула преносника. У раду је приказан баукастен принцип градње планетарних преносника на конкретном примјеру, са детаљном разрадом комплетне конструкције преносника.*

**(5 бодова)**

- 5.5. *Mačkić T., Tica M.: **TRANSMISSION CHARACTERISTICS OF SIMPLE CYCLOID DRIVE WITH STEPPED PLANETS**, 9th International Scientific Conference IRMES 2019, 5-7 September 2019, Kragujevac, Serbia,*

*Овај рад је изабран од стране научног одбора конференције и послан у часопис. Рад описан и бодован под тачком 2.2.*

- 5.6. *Mačkić T., Jotić G. Tica M., Ilić J.: **MECHANICAL PROPERTIES OF MODIFIED FLIPWING HYDROKINETIC TURBINES**, 14 TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ACCOMPLISHMENTS IN MECHANICAL AND INDUSTRIAL ENGINEERING – DEMI 2019, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina. 24-25.05.2019, pp 385-390.*

*Овај рад је изабран од стране научног одбора конференције и послан у часопис. Рад описан и бодован под тачком 3.3.*

- 5.7. *Tica M., Mačkić T., Marjanović N., Troha S., Milutinović M.: **ANALYSIS OF GEAR RATIOS OF TWO DIFFERENT TYPES OF CYCLOID DRIVE TRAIN**, 6th International scientific conference COMETA-2022, Proceedings (ISBN 978-99976-947-6-8), East Sarajevo-Jahorina, RS, Bosnia and Herzegovina. 17-19.11.2022, pp. 410 – 415.*

*Овај рад је изабран од стране научног одбора конференције и послан у часопис. Рад описан и бодован под тачком 3.5.*

**6. Критичко издање научне грађе (Члан 19/38, 2 бода):**

- 6.1. *Рецензент универзитетског уџбеника „ОТПОРНОСТ МАТЕРИЈАЛА 1 – ЗБИРКА РЕШЕНИХ ЗАДАТАКА“ аутора Страина Посављака, издавач: Универзитет у Бањој Луци, 2021., ISBN: 976-99938-39-94-1*



6.2. Рецензент универзитетског уџбеника „ОТПОРНОСТ МАТЕРИЈАЛА 2“, аутора Страина Посављака, издавач: Универзитет у Бањој Луци, 2021., ISBN: 976-99938-39-95-8

6.3. Рецензент универзитетског уџбеника „КОНСТРУИСАЊЕ УЗ ПОМОЋ РАЧУНАРА И БРЗА ИЗРАДА ПРОТОТИПОВА“, аутора Мирослава Милутиновића, издавач: Универзитет у Источном Сарајеву, 2022., ISBN: 978-99976-947-7-5

(3 · 2 = 6 бодова)

7. Реализован међународни научни пројекат у својству руководиоца на пројекту (члан 19/20, 3 бода):

7.1. СЕЕРУС: СШ-РС-0304-11-1819, СЕЕРУС СШ-РС-0304-12-1920, СЕЕРУС СШ-РС-0304-13-2021, СЕЕРУС СШ-РС-0304-14-2122, СШ-РС-0304-15-2223 - *Technical Characteristics Researching of Modern Products in Machine Industry (Machine Design, Fluid Technics and Calculations) with the Purpose of Improvement Their Market Characteristics and Better Placement on the Market (реализован у школским годинама: 2018./2019., 2019./2020., 2020./2021., 2021/2022., 2022/2023.)*

(3 бода)

**УКУПАН БРОЈ БОДОВА(прије избора + послије избора): 127.1+ 125.8 | 252.90**

#### г) Образовна дјелатност кандидата:

Образовна дјелатност прије последњег избора/реизбора

1. Рецензирани универзитетски уџбеник који се користи у земљи (члан 21/3, 6 бод.):

1.1. М. Тица, Р. Митровић, А. Милтеновић, Ж. Мишковић, М. Банић: **ИНОВАЦИЈЕ И ПАТЕНТИ - теорија рјешавања проналазачких задатака.** Универзитет у Бањој Луци – Машински факултет, Бања Лука 2015., ISBN :978-999-38-39-56-9

1.2. Р. Митровић, Ж. Мишковић, З. Стаменић, Б. Марковић, М. Тица: **ОСНОВЕ ТЕХНИЧКИХ ПРОПИСА.** Универзитет у Београду – Машински факултет, Београд 2015., ISBN : 978-86-7083-861-1

(2 · 6 · 0.5= 6 бодова)

2. Гостујући професор на универзитетима у државама насталим на тлу бивше СФРЈ (члан 21/6, 5 бод.):

2.1. Машински факултет Универзитета у Нишу, предмет: „Фактори успјеха у развоју производа“, школске 2014.- 2015. (Одлука број: 01/04-2.2347-1/14)

(5 бодова)

**3. Члан комисије за оцјену подобности теме и кандидата докторске дисертације (није бодовано):**

- 3.1. Докторска дисертација кандидата мр Биљане Врањеш, под називом „Процјена ризика у функцији безбједности система радне средине”. Машински факултет у Бањој Луци, 2014. (Одлука број: 16/3.77/14)

**(није бодовано)**

**4. Члан комисије за одбрану докторске дисертације (члан 21/12, 3 бод.):**

- 4.1. Докторска дисертација кандидата мр Ђорђа Милтеновића, под називом „Истраживање термичке стабилности и хабања пужних преносника”. Машински факултет у Бањој Луци, 2017. (Одлука број: 16/3.105/17)

**(3 бода)**

**5. Члан комисије за одбрану рада другог циклуса (члан 21/14, 2 бод.):**

- 5.1. Мастер рад кандидата Предрага Миловановића, под називом „Пропорционална хидраулика – карактеристични примјери примјене”. Машински факултет у Бањој Луци, 2016.

**(2 бода)**

**6. Менторство кандидата за завршни рад првог циклуса (члан 21/18, 1 бод.):**

- 6.1. Завршни рад кандидата Горана Коса, под називом „Методе еко дизајна и њихова примјена у БиХ”. Машински факултет у Бањој Луци, 2013.
- 6.2. Завршни рад кандидата Немање Перића, под називом „Развој машине за сушење тепиха”. Машински факултет у Бањој Луци, 2016.

**(2 · 1= 2 бода)**

**Образовна дјелатност последије последњег избора/реизбора**

**1. Рецензирани универзитетски уџбеник који се користи у земљи (члан 21/3, 6 бод.):**

- 1.1. *В. Милтеновић, Б. Марковић, М. Тица: КОНСТРУКЦИОНИ ЕЛЕМЕНТИ У МАШИНОГРАДЊИ 1. Универзитет у Источном Сарајеву – Машински факултет, Источно Сарајево, новембар 2018., ISBN: 978-99976-719-3-6*

- 1.2. *В. Милтеновић, М. Тица, Б. Марковић: КОНСТРУКЦИОНИ ЕЛЕМЕНТИ У МАШИНОГРАДЊИ 2. Универзитет у Источном Сарајеву – Машински факултет, Источно Сарајево 2020., ISBN: 978-99976-719-5-0*

**(2 · 6= 12 бодова)**

**2. Гостујући професор на универзитетима у државама ЕУ (члан 21/3, 10 бод.):**

- 2.1. Свеучилиште у Ријеци – Технички факултет, покривање предмета и извођење наставе на предмету на докторском студију: „Вишебрзински механички преносници снаге“, (2023. - ) (Одлука број: 01/04-2.2347-1/14)

**(10 бодова)**

**3. Учешће у мобилности – гостујући професор на универзитетима у државама ЕУ и државама региона (члан 21/5 и 21/8, 3 бода):**

- 3.1. Гостујуће предавање по позиву за студенте и професоре ФТН Нови Сад на тему САВРЕМЕНИ ДИЗАЈН одржано 16.03.2021. на ФТН Нови Сад (потврда декана ФТН од 11.05.2021.)
- 3.2. СЕЕPUS MOBILITY M-RS-0304-1819-123991, „Slovak University of Technology in Bratislava - Faculty of Mechanical Engineering, Institute of transport technology and designing“, Bratislava, Slovačka, 2019.
- 3.3. СЕЕPUS MOBILITY M-RS-0304-1920-130335, „Univerzitet u Kragujevcu – Fakultet inženjerskih nauka“, Kragujevac, Srbija, 2019.
- 3.4. СЕЕPUS MOBILITY M-RS-0304-1920-133023, Technical University of Cluj-Napoca, Rumunija, 2019.
- 3.5. СЕЕPUS MOBILNOST M-RS-0304-1920-136340, FTN Novi Sad, 2020.
- 3.6. СЕЕPUS MOBILITY M-RS-0304-2021-143204, Mašinski fakultet Beograd, Beograd, Srbija, 2021.
- 3.7. СЕЕPUS MOBILITY M-RS-0304-2223-161611, POLITEHNICA UNIVERSITY TIMISOARA-Faculty of Engineering Hunedoara“, Hunedoara, Rumunija, 2022.
- 3.8. СЕЕPUS MOBILITY M-RS-0304-2223-161612, “LUCIAN BLAGA” UNIVERSITY OF SIBIU - Engineering Faculty, Sibiu, Rumunija, 2022.
- 3.9. СЕЕPUS MOBILITY M-RS-0304-2223-165572, “ University of Szeged - Faculty of Engineering“, Szeged, Mađarska, 2023.

**(9 · 3 = 27 бодова)**

**4. Члан комисије за преглед и оцјену докторске дисертације (није бодовано):**

- 4.1. Докторска дисертација кандидата мр Биљане Врањеш, под називом „Процјена ризика у функцији безбједности система радне средине“. Машински факултет у Бањој Луци, 2020. (Одлука број: 16/3.265-1/2020 од 20.02.2020.)
- 4.2. Докторска дисертације кандидата мр Елене Ангелеске, под називом „Ergonomic methodology for inclusive designnof autonomous vehicle interiors“.. Машински факултет у Скопљу, 2022. (Одлуку број: 09-1129/14 од 14.07.2022.)
- 4.3. Докторска дисертација кандидата мр Мериме Масло под називом „Експериментално и нумеричко истраживање учинковитости равних соларних термалних колектора у зависности од кута нагиба пема хоризонталној равнини“. Свеучилиште у Мостару – Факултет стројарства, рачунарства и електротехнике, 2023. (Одлука број: 01-7495/22 од 13.12.2022.)
- 4.4. Докторска дисертација кандидата мр Тихомира Мачкића, под називом „Анализа радних карактеристика и унутрашњих токова снаге сложених циклопреносника“. Универзитет у Крагујевцу – Факултет инжењерских наука, 2023. (Одлука број: 01-1/2035-17 од 22.06.2023)

**5. Члан комисије за одбрану докторске дисертације (члан 21/12, 3 бод.):**

- 5.1. Докторска дисертација кандидата мр Биљане Враћеш, под називом „Процјена ризика у функцији безбједности система радне средине”. Машински факултет у Бањој Луци, 2020. (Одлука број: 16/3.581-1/2020 од 21.05.2020.)
- 5.2. Докторска дисертација кандидата мр Мериме Масло под називом „Експериментално и нумеричко истраживање учинковитости равних соларних термалних колектора у зависности од кута нагиба пема хоризонталној равнини”. Свеучилиште у Мостару – Факултет стројарства, рачунарства и електротехнике, 2023. (Одлука број: 01-1354/23 од 08.03.2023.)

**(2 · 3 = 6 бодова)**

**6. Менторство/коменторство кандидата за мастер рад другог циклуса студија (члан 21/13, 4 бода):**

- 6.1. Мастер рад кандидата Дражена Каралића, под називом „Премија код осигурања имовине и лица у функцији процјене ризика заштите на раду”. Машински факултет у Бањој Луци, 2020. (Одлука број: 13/3.480/20)
- 6.2. Мастер рад кандидата Дражена Антонића, под називом: Математичко моделирање и анализа дјеловања сила између пнеуматика и подлоге, „Magic model”. Машински факултет у Бањој Луци, 2020. (Одлука број: 16/3-589/20)
- 6.3. Мастер рад кандидата Михаила Савића, под називом „Динамичка анализа расподјеле силе кочења по осовинама путничког аутомобила и анализа техничких прописа за искориштење пријањања”. Машински факултет у Бањој Луци, 2020. (Одлука број: 16/3.1056/22)

**(3 · 4 = 12 бодова)**

**7. Члан комисије за одбрану рада другог циклуса (члан 21/14, 2 бода):**

- 7.1. Мастер рад кандидата Дражена Каралића, под називом „Премија код осигурања имовине и лица у функцији процјене ризика заштите на раду”. Машински факултет у Бањој Луци, 2020. (Одлука број: 13/3.480/20)
- 7.2. Мастер рад кандидата Дражена Антонића, под називом: Математичко моделирање и анализа дјеловања сила између пнеуматика и подлоге, „Magic model”. Машински факултет у Бањој Луци, 2020. (Одлука број: 16/3-589/20)
- 7.3. Мастер рад кандидата Михаила Савића, под називом „Динамичка анализа расподјеле силе кочења по осовинама путничког аутомобила и анализа техничких прописа за искориштење пријањања”. Машински факултет у Бањој Луци, 2020. (Одлука број: 16/3.1056/22)

**(3 · 2 = 6 бодова)**

**8. Менторство кандидата за завршни рад првог циклуса (члан 21/18, 1 бод.):**

- 8.1. Завршни рад кандидата Славише Савића под називом „Структуисање обиљежја и процедуре при конструисању прогресивних и трансфер алата у аутомобилској индустрији“, Машински факултет у Бањој Луци, јун 2018. (Одлука број: 16/3.1603-3/18)

- 8.2. Завршни рад кандидата Николе Радуловића под називом „Конструкција преносника снаге вјетротурбине“, Машински факултет у Бањој Луци, октобар 2018. (Одлука број: 16/3.2408-4/18)
- 8.3. Завршни рад кандидата Николе Бабића под називом „Конструисање облоге од АБС за робот косачицу“, Машински факултет у Бањој Луци, 2018. (Одлука број: 16/3.1603-3/18)
- 8.4. Завршни рад кандидата Монике Гвоздић под називом „Конструисање са аспекта сигурности“, Машински факултет у Бањој Луци, 2019. (Одл. бр. 16/3.1134-1/19)
- 8.5. Завршни рад кандидата Мирослава Стоканића под називом „Сигурносни конструкциони елементи у машиноградњи“, Машински факултет у Бањој Луци, 2019. (16/3.1134/19)
- 8.6. Завршни рад кандидата Жељке Срдић под називом „Савремени приступ конструисању у аутомобилској индустрији“, Машински факултет у Бањој Луци, 2019. (Одлука број: 16/3.1338-4/19)
- 8.7. Завршни рад кандидата Александра Прерада под називом „Конструисање машине за гравирање“, Машински факултет у Бањој Луци, 2023. (Одлука број: 16/3.274-1/23)
- 8.8. Завршни рад кандидата Небојше Ивића под називом „Конструисање транспортног система за манипулацију радним предметима у производњи батеријских хелија“, Машински факултет у Бањој Луци, 2023. (Одлука број: 16/3.670-10-12/23)

(8 · 1= 8 бодова)

## 9. Квалитет педагошког рада (члан 25):

Квалитет педагошког рада прије последњег избора:

Школска година:	Предмети за које су вршена оцјењивања:	Оцјене по предмету
2013/2014	Основе конструисања	4.36
2014/2015	Сигурносна техника	5.00
	Машинске конструкције	3.73
	Процјена и симулација ризика	4.36
	Машински елементи 2	3.44
2015/2016	Машинске конструкције	3.78
	Машински елементи 2	4.88
2016/2017	<i>није било анкетирања</i>	
<b>УКУПНА ПРОСЈЕЧНА ОЦЈЕНА</b>		<b>4.22</b>

(8 бодова)

Квалитет педагошког рада послје последњег избора:

Школска година:	Предмети за које су вршена оцјењивања:	Оцјене по предмету
2018/2019	Машински елементи 2	4.55
2019/2020	Машински елементи 1	4.22
2020/2021	Машински елементи 1	3.97
2021/2022	Машински елементи 1	4.56
	Основи конструисања	5.00
	Машински елементи 2	4.66
2022/2023	Машински елементи 1	4.14
<b>УКУПНА ПРОСЈЕЧНА ОЦЈЕНА</b>		<b>4.44</b>

(8 бодова)

**УКУПАН БРОЈ БОДОВА (прије избора + послје избора): 26 + 89**

**115**

**д) Стручна дјелатност кандидата:**

Стручна дјелатност кандидата прије последњег избора/реизбора:

**1. Рад у зборнику радова са националног стручног скупа (члан 22/4, 2 бода):**

1.1. *Тица М.: Вјештачење возила – приказ случаја запаљења возила. Стручни скуп Технички преглед возила Републике Српске, Зборник радова (ISBN: 978-99976-662-6-0), Теслић, БиХ, 30.09.-01.10.2017., 79 – 89.*

**(2 бода)**

**2. Остале професионалне активности на Универзитету и ван Универзитета које доприносе повећању угледа Универзитета (члан 22/22, 2 бода):**

- 2.1. Члан организационог одбора научног скупа ИРМЕС, Бања Лука, 2006.
- 2.2. Члан организационог одбора научног скупа ДЕМИ, Бања Лука, 2011.
- 2.3. Члан комисије Министарства правде Владе РС за провођење испита и утврђивање листе вјештака машинске струке, (2010.- 2018.).
- 2.4. Члан Друштва вјештака РС, (2010.- 2018.).
- 2.5. Члан „АДЕКО -Association for Design, Elements and Constructions“ (Европска асоцијација - обухвата земље југоисточне Европе), (2010.- 2018.).
- 2.6. Шеф Катедре за механику и конструкције на Машинском факултету у Бањој Луци (2014.- 2018.).
- 2.7. Члан организационог одбора научног скупа „KOD - International Symposium about machine and industrial design in mechanical engineering“, Balatonfüred, Hungary, 2014.
- 2.8. Члан организационог одбора стручног скупа „Технички преглед возила Републике Српске“, Теслић, БиХ, 30.09.-01.10.2017.
- 2.9. Члан комисије Министарства правде Владе РС за провођење испита и утврђивање листе вјештака машинске струке (2010.- 2018.).
- 2.10. Члан радне групе Министарства правде Владе РС за израду Закона о вјештацима, 2017.
- 2.11. Члан координационог (извршног) одбора „АДЕКО - Association for Design, Elements and Constructions“ (Европска асоцијација - обухвата земље југоисточне Европе) (2010.- 2018.).

**(11 · 2=22 бода)**

Стручна дјелатност кандидата послјере последњег избора/реизбора

**1. Реализован међународни стручни пројекат у својству сарадника на пројекту (члан 20/10, 3 бод.)**

1.1. Пројекат број 1255029: „Подршка успостављању и развоју предузећа кроз успостављање новог механизма подршке за оснивање и развој фирми за лица млашћа од 30 година“. Координатор пројекта проф. др Бранко Блануша. Извор средстава: ЕУ. Реализован у току школске 2021./2022.

**(3 бода)**

**2. Остале професионалне активности на Универзитету и ван Универзитета које доприносе повећању угледа Универзитета (члан 22/22, 2 бод.):**

2.1. Члан Савјета за високо образовање РС, (2020. - ).

2.2. Члан комисије Министарства правде Владе РС за провођење испита и утврђивање листе вјештака машинске струке (2018. - ).

2.3. Члан организационог одбора научног скупа *ДЕМИ*, Бања Лука, 2019.

2.4. Потпредједник скупштине Друштва вјештака РС (2022.- ).

2.5. Члан извршног одбора „АДЕКО -Association for Design, Elements and Constructions“ (Европска асоцијација - обухвата земље југоисточне Европе).

2.6. Шеф Катедре за механику и конструкције на Машинском факултету у Бањој Луци (2018.-2022. и 2022.- ).

2.7. Члан научног/програмског одбора „8<sup>th</sup> International Scientific Conference „Research and Development of Mechanical Elements and Systems - IRMES 2017“.

2.8. Члан научног/програмског одбора „5<sup>th</sup> International Scientific Conference on Mechanical Engineering Technologies and Applications - COMETA 2018“.

2.9. Члан научног/програмског одбора „10<sup>th</sup> International Symposium Machine and Industrial Design in Mechanical Engineering -KOD 2018“.

2.10. Члан научног/програмског одбора „9<sup>th</sup> International Scientific Conference „Research and Development of Mechanical Elements and Systems - IRMES 2019“.

2.11. Члан научног/програмског одбора „9<sup>th</sup> International Scientific Conference on Defensive Technologies - ОТЕН 2020“.

2.12. Члан научног/програмског одбора „5<sup>th</sup> International Scientific Conference ”Conference on Mechanical Engineering Technologies and Applications COMETA 2020“.

2.13. Члан научног/програмског одбора „16<sup>th</sup> International Conference On Accomplishments In Mechanical And Industrial Engineering – DEMI 2021“.

2.14. Члан научног/програмског одбора „11<sup>th</sup> International Symposium Machine and Industrial Design in Mechanical Engineering -KOD 2021“.

2.15. Члан научног/програмског одбора „10<sup>th</sup> International Scientific Conference IRMES 2022“.

- 2.16. Члан научног/програмског одбора „5<sup>th</sup> International Scientific Conference ”Conference on Mechanical Engineering Technologies and Applications COMETA 2022”.
- 2.17. Члан научног/програмског одбора „10th International Scientific Conference on Defensive Technologies OTEH 2022“.
- 2.18. Члан научног/програмског одбора „16th International Conference On Accomplishments In Mechanical And Industrial Engineering – DEMI 2023“.
- 2.19. Члан научног/програмског одбора часописа „Machine Design“ ISSN 1821-1259.
- 2.20. Члан научног/програмског одбора часописа „ANNALS - International Journal of Engineering“, ISSN: 1584-2665.
- 2.21. Члан научног/програмског одбора часописа „ACTA TECHNICA CORVINIENSIS“ ISSN: 2067-3809.
- 2.22. Члан комисије за реакредитацију Унверзитета Црне Горе, 2022.
- 2.23. Члан комисије за акредитацију ДАС- Машинско инжењерство, на Факултету инжењерских наука - Универзитет у Крагујевцу, 2021.
- 2.24. Члан радне групе за израду приједлога реформе студијских програма и припрему за акредитацију Машинског факултета у Бањој Луци.
- 2.25. Члан радне групе Савјета за високо образовање РС за израду приједлога правилника о условима за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна, наставна и сарадничка звања.
- 2.26. Члан радне групе Савјета за високо образовање РС за израду документа МРЕЖА ВШУ у Републици Српској.
- 2.27. Члан радне групе Савјета за високо образовање РС за израду стандарда за почетну акредитацију ВШУ у Републици Српској
- 2.28. Добитник повеље Капетан Миша Анастасијевић за међународне стандарде у образовању младих, 2019.

(28 · 2 = 56 бодова)

**УКУПАН БРОЈ БОДОВА (прије избора + послје избора): 24 + 59**

**83**

### ТАБЕЛАРНИ ПРИКАЗ АКТИВНОСТИ

Дјелатност кандидата	Прије последњег избора	Послије последењег избора	Укупно:
Научна	127.1	125.8	252.9
Образовна	26	89	115
Стручна	24	59	83
<b>Укупно:</b>	<b>177.1</b>	<b>273.8</b>	<b>450.9</b>



## II. ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

На објављени конкурс за избор наставника на ужој научној области Машинске конструкције пријавио се један кандидат, др Милан Тица, ванредни професор. Комисија констатује да је др Милан Тица, ванредни професор, на вријеме предао пријаву на конкурс и уз пријаву доставио сву потребну документацију предвиђену конкурсом. Комисија је прегледала све материјале и анализирала досадашњу научну, образовну и стручну дјелатност кандидата. Комисија је закључила да је др Милан Тица, ванредни професор, успјешно прошао све фазе школовања и научно-стручног развоја, имао је висок просјек оцјена на основном и магистарском студију, магистрирао је и докторирао из уже научне области за коју се врши избор (машинске конструкције), има дугогодишње искуство у наставном раду на Универзитету (провео је изборне периоде у звању асистента, вишег асистента, доцента и ванредног професора). Кандидат је приложио укупно 51 рад и четири универзитетска уџбеника. Прије избора у звање ванредног професора кандидат је објавио 26 научних радова, један стручни рад и два универзитетска уџбеника.

**Након избора у звање ванредног професора** кандидат је објавио 24 научна рада из области за коју се врши избор. Девет радова објављено је у научним часописима међународног значаја, од чега је седам радова објављено у водећим (истакнутим) часописима међународног значаја (часописи са „SCI“ листе), пет радова објавио је у часописима националног значаја, а 10 радова објавио је у зборницима радова са рецензијом на научном скуповима међународног значаја, од чега су три уводна/пленарна предавања по позиву. Након избора у звање ванредног професора кандидат је објавио два универзитетска уџбеника из области за коју се врши избор, био је члан комисије за одбрану двије докторске дисертација и три мастер рада, био је члан комисије за преглед и учествовао у прегледу и оцјени четири докторске дисертација, био је коментор три рада на другом циклусу студија, успјешно је руководио са међународним пројектом, учествовао је у организацији и научним одборима више научних скупова међународног значаја, био је рецензент три универзитетска уџбеника, члан је Савјета за високо образовање РС, шеф је Катедре за механику и конструкције, члан је Техничког комитета „BAS/TC – 16“ - Машински елементи, при Институту за стандардизацију БиХ, активан је члан два научна/струковна удружења, био је члан комисије за акредитацију-реакредитацију два факултета (МФ Подгорица, ФИН Крагујевац), Добитник је награде “Капетан Миша Анастасијевић” у категорији за међународне стандарде у образовању младих. Кандидат се налази на листи рецензената Агенције за акредитацију високошколских установа Републике Српске, Националног тела за акредитацију високошколских установа Србије и Агенције за акредитацију високошколских установа Црне Горе. Има више реализованих мобилности и гостујућих предавања, гостујући је професор на универзитету у ЕУ (Свеучилиште у Риједи – Технички факултет).

У складу са чланом 138., став (2), Закона о високом образовању Републике Српске ("Службени гласник Републике Српске" број 67/20). Комисија констатује да је кандидат провео више од једне половине изборног периода до ступања на снагу Правилника о условима за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна, наставна и сарадничка звања ("Службени гласник Републике Српске" број 2/22), те да има право на избор по условима који су предвиђени Законом о високом образовању Републике Српске ("Службени гласник Републике Српске" број 73/10, 104/11, 84/12/, 108/13, 44/15, 90/16, 31/18, 26/19 и 40/20). **Комисија констатује да је кандидат у цијелости испунио све услове за избор у звање редовног професора, према члану 77.:** 1) Има проведен један изборни период у звању ванредног професора; 2) Има више од осам научних радова из области за коју се бира објављених у научним часописима и зборницима са рецензијом, након стицања звања ванредног професора; 3) Има два објављена универзитетска уџбеника након стицања звања ванредног професора; 4) Има успјешно реализовано менторство-коменторство кандидата за степен другог циклуса студија; 5) Има успјешно остварену међународну сарадњу са другим универзитетима и релевантним институцијама у области високог образовања.

Важно је напоменути да кандидат истовремено у цијелости испуњава све услове за избор у звање редовног професора и према члану 81., став (3), Закона о високом образовању Републике Српске ("Службени гласник Републике Српске" број 67/20) и Правилнику о условима за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна, наставна и сарадничка звања ("Службени гласник Републике Српске" број 2/22): 1) Има проведен један изборни период у настави у звању ванредног професора; 2) Има више од осам научних радова из научне области за коју се бира, објављених у научним часописима и зборницима са рецензијом, од којих је више од два рада у научним часописима међународног значаја или научном скупу међународног значаја и више од једног научног рада објављеног у истакнутом научном часопису међународног значаја, након избора у звање ванредног професора; 3) Има цитираност научних радова; 4) Има двије публикације из научне области за коју се бира (са *ISBN* бројем) које се категоришу као универзитетски уџбеник; 5) Има доказане наставничке способности, има позитивну оцјену педагошког рада у студентским анкетама током цјелокупног претходног изборног периода, 6) Био је члан комисије за одбрану двије докторске дисертације и три рада на другом циклусу студија, има успјешно реализовано менторство-коменторство кандидата на другом циклусу студија; 7) остварио је сва три од три елемента из члана 80. став 2. овог закона (1. *Има остварен стручно-професионални допринос, био је руководилац и сарадник на научноистраживачком и стручном пројекту, има чланство у организационим и научним одборима више научних часописа и научних конференција, учествовао је у акредитацији и рецензирању студијских програма, 2. дао је допринос академској и широкој заједници који подразумева ангажовање у националним и међународним научним, односно стручним организацијама, 3. има остварену сарадњу са другим високошколским, научноистраживачким институцијама у земљи и иностранству која подразумева мобилност, заједничке студијске програме, интернационализацију, пленарно предавање на међународном научном скупу и друго.*).

**Комисија предлаже Наставно-научном вијећу Машинског факултета у Бањој Луци и Сенату Универзитета у Бањој Луци да се**

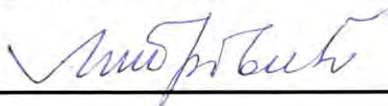
**др МИЛАН ТИЦА, ванредни професор**

**изабере у звање редовни професор на ужу научну област Машинске конструкције.**

У Београду и Крагујевцу, 10. августа 2023. године.

Потпис чланова Комисије:

**др Радивоје Митровић**, професор емеритус, Универзитет у Београду, Машински факултет, ужа научна област Машинске конструкције (предсједник комисије)



**др Ненад Марјановић**, редовни професор, Универзитет у Крагујевцу, Факултет инжењерских наука, ужа научна област Машинске конструкције и механизација, (члан комисије)



**др Мирко Благојевић**, редовни професор, Универзитет у Крагујевцу, Факултет инжењерских наука, ужа научна област Машинске конструкције и механизација (члан комисије)

