

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
ФАКУЛТЕТ: Машински факултет



## ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ

*о пријављеним кандидатима за избор наставника и сарадника у звање*

### І. ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке:  
Сенат Универзитета у Бањој Луци, 01/04-3.1628/23 од 11.7.2023. године

Ужа научна/умјетничка област:  
Производно машинство

Назив факултета:  
Машински факултет

Број кандидата који се бирају  
Један (1)

Број пријављених кандидата  
Један (1)

Датум и мјесто објављивања конкурса:  
Интернет страна Универзитета у Бањој Луци и дневни лист „Глас Српске“ Бања Лука,  
на дан 19.7.2023. године.

Састав комисије:

- а) **Др Симо Јокановић**, редовни професор, ужа научна област: Производно машинство, Универзитет у Бањој Луци, Машински факултет, председник,
- б) **Др Миленко Секулић**, редовни професор, ужа научна област: Процеси обраде скидањем материјала, Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, члан,
- в) **Др Саша Живановић**, редовни професор, ужа научна област: Производно машинство, Универзитет у Београду, Машински факултет, члан.

Пријављени кандидати
1. Др Бранислав Средановић, доцент, Машински факултет Универзитета у Бањој Луци

## II. ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА

### Први кандидат

#### а) Основни биографски подаци :

Име (име оба родитеља) и презиме:	Бранислав (Велимир и Анкица) Средановић
Датум и мјесто рођења:	5.1.1984. године, Јајце
Установе у којима је био запослен:	1. Мегастил д.о.о. Бања Лука, од 1.10.2007. – 30.9.2009. године 2. Универзитет у Бањој Луци, Машински факултет, од 1.10.2009. – до данас
Радна мјеста:	1. Технолог 2. Асистент, Виши асистент, Доцент
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	

#### б) Дипломе и звања:

<b>Основне студије</b>	
Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци, Машински факултет
Звање:	Дипломирани инжењер машинства
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 18.9.2007. године
Просјечна оцјена из цијелог студија:	9,00
<b>Постдипломске студије:</b>	
Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци, Машински факултет
Звање:	Магистар наука
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 12.7.2012. године
Наслов завршног рада:	Развој модела за дефинисање универзалне обрадивости на основу параметара процеса резања
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Обрадни системи и технологија флексибилних обрадних система за резање
Просјечна оцјена:	9,83
<b>Докторске студије/докторат:</b>	
Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци, Машински факултет
Мјесто и година одбране докторске дисертација:	Бања Лука, 31.6.2018. године
Назив докторске дисертације:	Моделирање функција обрадивости у микро- глодању
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Техничке науке / Машинство / Производно машинство

Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Машински факултет Универзитета у Бањој Луци, Асистент, 2009. година, одлука Сената 05-3754/09.</li> <li>2. Машински факултет Универзитета у Бањој Луци, Виши асистент, 2013. година, одлука Сената 02/04-3.2941-7/13.</li> <li>3. Машински факултет Универзитета у Бањој Луци, Доцент, 2018. година, одлука Сената 02/04-3.3227-67/18.</li> </ol>
--	---

#### в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата

Радови прије посљедњег избора/реизбора

(Навести све радове сврстане по категоријама из члана 19. или члана 20.)

**Оригинални научни рад у водећем научном часопису међународног значаја (чл. 19/7)**

1. Čiča, Đ., **Sredanović, B.**, Globočki-Lakić, G., Kramar, D.: “Modeling of the cutting forces in turning process using various methods of cooling and lubricating: an artificial intelligence approach”, *Advances in Mechanical Engineering*, vol. 2013, pp. 1-18, 2013. ISSN 1687-8140 <https://doi.org/10.1155/2013/798597>  
**Бодова:** 12 x 0,75 = 9,00
2. **Sredanovic, B.**, Globocki-Lakic, G., Cica, Dj., Kramar, D.: „Influence of different cooling and lubrication techniques on material machinability in machining“, *Strojniški vestnik - Journal of Mechanical Engineering*, Vol. 59, no. 12, pp. 748-754, 2013. ISSN 0039-2480. <https://doi.org/10.5545/sv-jme.2013.1072>  
**Бодова:** 12 x 0,75 = 9,00
3. Cica, D., **Sredanovic, B.**, Kramar, D.: “Modelling of tool life and surface roughness in hard turning using soft computing techniques: a comparative study”, *International Journal of Materials and Product Technology*, vol. 50, no. 1, pp. 49-64, 2015. ISSN 0268-1900. <https://doi.org/10.1504/IJMPT.2015.066866>  
**Бодова:** 12 x 1,00 = 12,00
4. Kramar, D., Cica, D., **Sredanovic, B.**, Kopac, J.: “Design of fuzzy expert system for predicting of surface roughness in high-pressure jet assisted turning using bioinspired algorithms”, *Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing*, vol. 30, no. 1, pp. 96 - 106, 2015. ISSN: 0890-0604. <https://doi.org/10.1017/S0890060415000189>  
**Бодова:** 12 x 0,75 = 9,00
5. Globočki-Lakić, G., **Sredanović, B.**, Kramar, D., Kopač, J.: “Machinability of C45E steel - application of minimum quantity lubrication and high pressure jet assisted machining”, *Transactions of FAMENA*, vol. 40, no. 2, pp. 45 - 58, 2016. ISSN: 1333-1124. <https://doi.org/10.21278/TOF.40204>  
**Бодова:** 12 x 0,75 = 9,00

6. **Sredanović, B.**, Globočki-Lakić: “Hard turning of bearing steel AISI 52100 with carbide tool and high pressure coolant supply”, *Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering*, vol. 39, no. 11, pp. 4623 - 4632, 2017. ISSN: 1678-5878. <https://doi.org/10.1007/s40430-017-0764-2>

**Бодова:** 12 x 1,00 = 12,00

**Оригинални научни рад у научном часопису међународног значаја (чл. 19/8)**

1. Globočki Lakić G., Borojević S., Čiča Đ., **Sredanović B.**: „Development of application for analysis of machinability index“, *Tribology in industry*, vol. 31, no. 1&2, pp. 57 - 60, 2009. ISSN 0354-8996

**Бодова:** 10 x 0,75 = 7,50

2. Globočki-Lakić, G., **Sredanović, B.**, Nedić, B., Čiča, Đ., Čatić, D.: „Development of mathematical model of universal material machinability“, *Journal of the Balkan Tribological Association*, vol. 17, no 4, pp. 501-511, 2011. ISSN 1310-4772

**Бодова:** 10 x 0,50 = 5,00

3. Čiča, Đ., Zeljković, M., Globočki-Lakić, G., **Sredanović, B.**: „Modeling of dynamic behavior of a spindle-holder-tool assembly“, *Strojarstvo - Journal for Theory and Application in Mechanical Engineering*, vol. 54, no. 2, pp. 135-144, 2012. ISSN 0562-1887

**Бодова:** 10 x 0,75 = 7,50

4. Globočki-Lakić, G., **Sredanović, B.**, Kramar, D., Nedić, B., Kopač, J.: „Experimental research using of MQL in metal cutting“, *Tribology in Industry*, vol. 35, no. 4, pp. 276 - 285, 2013. ISSN 0354-8996. <http://www.tribology.fink.rs/journals/2013/2013-4/4.pdf>

**Бодова:** 10 x 0,50 = 5,00

5. **Sredanovic, B.**, Cica, D.: „Comparative Study of ANN and ANFIS Prediction Models For Turning Process in Different Cooling and Lubricating Conditions“, *SAE International Journal of Materials and Manufacturing*, vol. 8, no. 2, pp. 586 – 591, 2015. ISSN: 1946-3979. <https://doi.org/10.4271/2015-01-9082>

**Бодова:** 10 x 1,00 = 10,00

6. **Sredanović, B.**, Globočki-Lakić, G., Kramar, D., Kopač, J.: “Analysis of Micro-Milling of Hardened Tool Steel”, *Key Engineering Materials*, vol. 686, pp. 57 - 62, 2016. ISSN: 1662-9795. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/KEM.686.57>

**Бодова:** 10 x 0,75 = 7,50

7. **Sredanović, B.**, Globočki-Lakić, G.: “Experimental Study on Micro-Machinability of Hardened Tool Steel in Profile Micro-Milling”, *Solid State Phenomena*, vol. 261, pp. 85 - 92, 2017. ISSN: 1662-9779. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/SSP.261.85>

**Бодова:** 10 x 1,00 = 10,00

8. Globočki-Lakić, G., **Sredanović, B.**, Kramar, D., Kopač, J.: “Possibilities of application

of high pressure jet assisted machining in hard turning with carbide tools”, *Tribology in Industry*, vol. 39, no. 2, pp. 238 - 247, 2017. ISSN: 0354-8996.  
<https://doi.org/10.24874/ti.2017.39.02.11>

**Бодова:** 10 x 0,75 = 7,50

9. **Sredanović, B.**, Globočki-Lakić, G., Kramar, D., Pušavec, F.: “Influence of workpiece hardness on tool wear in profile micro-milling of hardened tool steel”, *Tribology in Industry*, vol. 40, no. 1, pp. 100 - 107, 2018. ISSN: 0354-8996.  
<https://doi.org/10.24874/ti.2018.40.01.09>

**Бодова:** 10 x 0,75 = 7,50

#### Оригинални научни рад у научном часопису националног значаја (чл. 19/9)

1. Kramar, D., **Sredanović, B.**, Globočki - Lakić, G., Kopač, J.: „Contribution to universal machinability definition“, *Journal of Production Engineering*, vol. 15, no. 2, pp. 27-32, 2012. ISSN 1821-4932

**Бодова:** 6 x 0,75 = 4,50

2. Čiča, Đ., Zeljković, M., Globočki-Lakić, G., **Sredanović, B.**, Borojević, S.: „Identification of contact parameters of spindle - holder - tool assembly using artificial neural networks“, *Journal of Production Engineering*, vol. 15, no. 2, pp. 37-40, 2012. ISSN 1821-4932

**Бодова:** 6 x 0,50 = 3,00

3. Cica, Dj., **Sredanovic, B.**, Kramar, D.: „Prediction of cutting zone temperature in high-pressure assisted turning using GA and PSO based ANN“, *Journal of Production Engineering*, vol. 17, no. 1, pp. 43 - 46, 2014. ISSN 1821-4932.  
<http://www.jpe.ftn.uns.ac.rs/papers/2014/no1/8-Cica.pdf>

**Бодова:** 6 x 1,00 = 6,00

4. Jovišević, V., Borojević, S., Globočki-Lakić, G., Čiča, Đ., **Sredanović B.**: „Analysis of effectiveness on production system for production of the tools for hydraulic press brakers“, *Annals of Faculty Engineering Hunedoara - International Journal of Engineering*, vol. 12, no. 2, pp. 127 - 132, 2014. ISSN 1584-2665.  
<http://annals.fih.upt.ro/pdf-full/2014/ANNALS-2014-2-19.pdf>

**Бодова:** 6 x 0,50 = 3,00

5. Globočki, L. G., **Sredanović, B.**: “High pressure jet assisted machining - application in turning”, *Tribological journal Bultrib*, vol. 5, no. 5, pp. 111 - 118, 2015. ISSN 1313-9878

**Бодова:** 6 x 1,00 = 6,00

6. Cica, Dj., Zeljkovic, M., **Sredanovic, B.**, Borojevic, S.: “Identification of dynamical contact parameters for spindle - holder - tool assembly”, *Journal of Production Engineering*, vol. 19, no. 1, pp. 57 - 60, 2016. ISSN: 1821-4932.  
[http://www.jpe.ftn.uns.ac.rs/papers/2016/no1/10-Cica\\_JPE\\_19\\_No1.pdf](http://www.jpe.ftn.uns.ac.rs/papers/2016/no1/10-Cica_JPE_19_No1.pdf)

**Бодова:** 6 x 0,75 = 4,50

7. Cica, Dj., Zeljkovic, M., **Sredanovic, B.**, Borojevic, S.: “Dynamic analysis of spindle-holder-tool assembly”, *Machine Design*, vol. 8, no. 2, pp. 53 - 56, 2016. ISSN: 1821-1259. <http://www.mdesign.ftn.uns.ac.rs/download/v8n2/p2.pdf>

**Бодова:** 6 x 0,75 = 4,50

8. Cica Dj., **Sredanovic, B.**, Kramar, D.: “Estimation of cutting forces in high pressure jet assisted turning using PSO and SA based approach”, *International journal Machines, Technologies, Materials*, vol 11, no. 4, pp. 186 - 189, 2017. ISSN: 1313-0226. <https://stumejournals.com/journals/mtm/2017/4/186/pdf>

**Бодова:** 6 x 1,00 = 6,00

9. Cica, Dj., Zeljkovic, M., **Sredanovic, B.**, Tesic, S.: “Optimization of machining parameters with minimum surface roughness for three-axis milling of sculptured parts”, *Journal of Production Engineering*, vol. 20, no. 2, pp. 34 - 38, 2017. ISSN: 1821-4932. <http://doi.org/10.24867/JPE-2017-02-034>

**Бодова:** 6 x 0,75 = 4,50

10. Cica Dj., Zeljkovic M., **Sredanovic, B.**, Borojevic S.: “Prediction of natural frequencies of the tool controlled mode using soft computing techniques”, *International scientific journal Industry 4.0*, vol 1, no. 1, pp. 11 - 14, 2017. ISSN: 2534-8582.

**Бодова:** 6 x 0,75 = 4,50

**Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у цјелини (чл. 19/15)**

1. Globočki-Lakić, G., Borojević, S., Čiča, Đ., **Sredanović, B.**: „Development of Application for Index of Machinability Analysis“, *Proc. of 11<sup>th</sup> International Conference on Tribology SERBIATRIB 09*, pp. 251 - 254, ISBN 978-86-7083-659-4, 13. - 15. May 2009, Belgrade, Serbia.

**Бодова:** 5 x 0,75 = 3,75

2. **Sredanović, B.**, Globočki- Lakić, G.: „Quality Monitoring of Productions Systems and Processes in Form of Vector of Power“, *Proc. of 9<sup>th</sup> International Scientific-Practical conference Research, Development and Application of High Technologies in Industry*, pp. 418 - 420, ISBN 978-5-7422-2557-7, 22. - 23. April 2010., Saint Petersburg, Russia.

**Бодова:** 5 x 1,00 = 5,00

3. Globočki-Lakić, G., **Sredanović, B.**, Jokanović, S., Borojević, S., Čiča, Đ.: “Vector based approach in defining of universal machinability”, *Proc. of International Conference on Innovative Technologies IN-TECH 2010*, pp. 326 - 330, ISBN 978-80-904502-2-6, 14. - 16. September 2010, Prague, Czech Republic.

**Бодова:** 5 x 0,50 = 2,50

4. Čiča, Đ., Jokanović, S., Borojević, S., **Sredanović, B.**: “Algorithm for C<sup>(1)</sup> continuous tool path: some experiences, problems and suggestions”, *Proc. of International Conference on Innovative Technologies IN-TECH 2010*, pp. 160 - 164, ISBN 978-80-

904502-2-6, 14. - 16. September 2010, Prague, Czech Republic.

**Бодова:** 5 x 0,75 = 3,75

5. Golubović-Bugarski, V., Blagojević, D., Čiča, Đ., **Sredanović, B.:** „Detection of structural damage location using frequency response function data“, *Proc. of 10<sup>th</sup> International conference on accomplishments in Electrical and Mechanical Engineering and Information Technology DEMI 2011*, pp. 129 - 134, ISBN 978-99938-39-36-1, 26. - 28. May 2011, Banja Luka, RS – BiH.

**Бодова:** 5 x 0,75 = 3,75

6. Čiča, Đ., Zeljković, M., Globočki-Lakić, G., **Sredanović, B.**, Borojević, S.: “Modeling of dynamical behavior spindle-holder-tool assembly”, *Proc. of 34<sup>th</sup> International Conference on Production Engineering ICPE 2011*, pp. 117-120, ISBN 978-86-6055-019-6, 28. - 30. September 2011., Niš, Serbia.

**Бодова:** 5 x 0,50 = 2,50

7. Borojević, S., Jovišević, V., Globočki-Lakić, G., Čiča, Đ., **Sredanović, B.:** „Identification of face functionality with program system for purpose of modular fixture design“, *Proc. of 34<sup>th</sup> Int. Conference on Production Engineering ICPE 2011*, pp. 197 - 200, ISBN 978-86-6055-019-6, 28. - 30. September 2011., Niš, Serbia.

**Бодова:** 5 x 0,50 = 2,50

8. **Sredanović, B.**, Globočki-Lakić, G., Čiča, Đ., Borojević, S., Golubović-Bugarski, V.: “Modeling of cutting forces with artificial neural networks”, *Proc. of 4<sup>th</sup> International Conference on Manufacturing Engineering ICMEN 2011*, pp. 123-132, ISBN 978-960-98780-4-3, 03. - 05. October 2011., Thessaloniki, Greece.

**Бодова:** 5 x 0,50 = 2,50

9. Golubović - Bugarski, V., **Sredanović, B.**, Globočki - Lakić, G.: “Development of DamageCALC application for automatic calculation of damage indicator”, *Proc. of 3<sup>rd</sup> International Conference on Diagnosis and Prediction Mechanical Engineering System DIPRE 12*, pp. 1 - 6, ISSN: 2285-1887, 31. May - 01. June 2012., Galati, Romania.

**Бодова:** 5 x 0,75 = 3,75

10. Čiča, Đ., Zeljković, M., Globočki-Lakić, G., **Sredanović, B.**, Borojević, S.: “Identification of contact parameters of spindle-holder-tool assembly using artificial neural networks”, *Proc. of 11<sup>th</sup> International Scientific Conference on Advanced Production Technologies MMA 2012*, pp. 57 - 60, ISBN 978-9940-527-24-2, 20. - 21. September 2012., Novi Sad, Serbia.

**Бодова:** 5 x 0,50 = 2,50

11. Kramar, D., **Sredanović, B.**, Globočki-Lakić, G., Kopač, J.: “Contribution to material machinability definition”, *Proc. of 3<sup>rd</sup> International Conference of Sustainable Life in manufacturing SLIM 2012*, pp. 28 - 33, ISBN 978-9944-452-61-8, 2. - 5. October 2012., Istanbul, Turkey.

**Бодова:** 5 x 0,75 = 3,75

12. Globočki, L. G., **Sredanović, B.**, Kramar, D., Nedić, B., Kopač, J.: “Effects of using of MQL technique in metal cutting”, *Proc. of 13<sup>th</sup> International Conference on Tribology SERBIATRIB 2013*, pp. 276 - 285, ISBN: 978-86-86663-98-6, 15. - 17. May 2013., Belgrade, Serbia.

**Бодова:** 5 x 0,50 = 2,50

13. **Sredanović, B.**, Globočki, L. G., Kramar, D., Kopač, J.: “Cutting force modeling in hard alloy steel turning”, *Proc. of 11<sup>th</sup> International Conference on Accomplishments in Electrical and Mechanical Engineering and Information Technology DEMI 2013*, pp. 389 - 396, ISBN 978-99938-39-46-0, 29. May - 1. June 2013., Banja Luka, Bosnia and Herzegovina.

**Бодова:** 5 x 0,75 = 3,75

14. **Sredanović, B.**, Globočki-Lakić, G., Čiča, Đ., Borojević, S.: “A novel method for material machinability evaluation”, *Proc. of 4<sup>th</sup> International Conference of Sustainable Life in Manufacturing SLIM 2013*, pp. 110 - 116, ISBN 978-961-6536-67-7, 22. - 24. September 2013., Fiesa, Slovenia.

**Бодова:** 5 x 0,75 = 3,75

15. Globočki - Lakić G., **Sredanović, B.**: „The importance of modeling in the study of machinability“, *Proc. of 5<sup>th</sup> International Conference on Manufacturing Engineering ICMEN 2014*, pp. 1 - 12, ISBN 978-960-98780-9-8, 01. - 03. October 2014., Thessaloniki, Greece.

**Бодова:** 5 x 1,00 = 5,00

16. **Sredanović, B.**, Globočki, L. G., Kramar, D., Kopač, J.: „New trends in cutting technologies: application of high pressure jet assisted machining“, *Proc. of 14<sup>th</sup> International Conference on Tribology SERBIATRIB 2015*, pp. 367 - 375, ISBN: 978-86-7083-857-4, 13. - 15. May 2015., Belgrade, Serbia.

**Бодова:** 5 x 0,75 = 3,75

17. **Sredanović, B.**, Globočki, L. G., Kramar, D., Kopač, J.: “Modelling of tool wear in turning of bearing steel using carbide tool and HPJAM technique”, *Proc. of 12<sup>th</sup> International Conference on Accomplishments in Electrical and Mechanical Engineering and Information Technology DEMI 2015*, pp. 293 - 298, ISBN 978-99938-39-53, 29. - 30. May 2015., Banja Luka, Bosnia and Herzegovina.

**Бодова:** 5 x 0,75 = 3,75

18. **Sredanovic, B.**, Globocki, L. G., Kramar, D., Kopac, J.: “Study on the Machinability Characteristics of Inconel 718 Super Alloy During Micro-Milling”, *Proc. of 5<sup>th</sup> International Conference on Advanced Manufacturing Engineering and Technologies NEWTECH 2017*, pp. 375 - 385, ISBN 978-3-319-56429-6, 7. - 9. June 2017., Belgrade, Serbia. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-56430-2\\_28](https://doi.org/10.1007/978-3-319-56430-2_28)

**Бодова:** 5 x 0,75 = 3,75



19. Cica, Dj., **Sredanovic, B.**, Borojevic, S., Kramar, D.: "An Integration of Bio-inspired Algorithms and Fuzzy Logic for Tool Wear Estimation in Hard Turning", *Proc. of 5<sup>th</sup> International Conference on Advanced Manufacturing Engineering and Technologies NEWTECH 2017*, pp. 1 - 12, ISBN 978-3-319-56429-6, 7. - 9. June 2017., Belgrade, Serbia. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-56430-2\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-56430-2_1)

**Бодова:** 5 x 0,75 = 3,75

20. Muženić, D., Globočki, L. G., **Sredanović, B.**, Kramar, D.: "Empirical modelling of laser assisted milling - overview and case study", *Proc. of 13<sup>th</sup> International Conference on Accomplishments in Mechanical and Industrial Engineering DEMI 2017*, pp. 87 - 92, ISBN 978-99938-39, 26. - 27. May 2017., Banja Luka, Bosnia and Herzegovina..

**Бодова:** 5 x 0,75 = 3,75

#### **Научни рад на научном скупу националног значаја, штампан у цјелини (чл. 19/17)**

1. Боројевић, С., **Средановић, Б.**, Глобочки-Лакић, Г., Чича, Ђ.: „Анализа индекса обрадивости алуминијумских легура помоћу апликативног програмског рјешења“, *Зборник радова са 33. савјетовања производног машинства са међународним учешћем*, стр. 31 - 34, ISBN 978-86-7083-662-4, 16. - 17. јун 2009. Београд, 2009.

**Бодова:** 2 x 0,75 = 1,50

2. Чича, Ђ., Зељковић, М., Глобочки-Лакић, Г., **Средановић, Б.**: „Сензитивност функције фреквентног одзива система главно вретено-држач алата-алат на промјене параметара везе“, *Зборник радова са 36. конференције са међународним учешћем ЈУПИТЕР 2010*, стр. 3.22 - 3.27, ISBN 978-86-7083-696-9, 11. - 12. мај 2010., Београд, Србија.

**Бодова:** 2 x 0,75 = 1,50

3. **Средановић, Б.**, Глобочки - Лакић, Г., Недић, Б., Чича, Ђ.: „Нови приступ дефинисања универзалне обрадивости при обради резањем“, *Зборник радова 37. конференције са међународним учешћем ЈУПИТЕР 2011*, стр. 109-114, ISBN 978-86-7083-724-9, 10. - 11. мај 2011., Београд, Србија.

**Бодова:** 2 x 0,75 = 1,50

4. Јовишевић, В., Боројевић, С., Глобочки-Лакић, Г., **Средановић, Б.**: „Оптимизација процеса производње примјеном програмског пакета Tecnomatix Plant Simulation“, *Зборник радова 37. конференције са међународним учешћем ЈУПИТЕР 2011*, стр. 109-114, 10. - 11. мај 2011., Београд, Србија. ISBN 978-86-7083-724-9

**Бодова:** 2 x 0,75 = 1,50

5. Sredanović, B., **Globočki - Lakić, G.**, Kramar, D., Копач, Ј.: „Modeliranje otpora rezanja pri struganju čelika C45E primjenom HPJAM tehnike hlađenja i podmazivanja“, *Zbornik radova 39. konferencije sa međunarodnim učešćem JUPITER 2014*, str. 130 - 135, ISBN 978-86-7083-838-3, 28. - 29. oktobar 2014., Beograd, Srbija.

**Бодова:** 2 x 0,75 = 1,50

6. Čiča, Đ., Sredanović, B., Kramar, D.: "A predictive model of cutting forces in MQL turning using genetic algorithm", *Proc. of 3<sup>rd</sup> International Scientific Conference on Mechanical Engineering Technologies and Applications COMETA 2016*, pp. 237-241, ISBN 978-99976-623-7-8, 7. - 9. December 2016., *Jahorina*, Bosnia and Herzegovina.  
**Бодова:** 2 x 1,00 = 2,00

**Реализован међународни научни пројект у својству сарадника на пројекту (чл. 19/20)**

1. Пројекат: ***Нови приступ дефинисања универзалне обрадивости материјала при машинској обради*** („*New approach toward universal definition of machinability in machining*“). Научно - истраживачки пројекат у оквиру научне и технолошке сарадње између БиХ и Словеније, подржан од Министарства цивилних послова БиХ, одлука: ВІ-ВА/12-13-001, период 2012/13. Координатори: проф. др Гордана Глобочки Лакић (БиХ) и проф. др Јанез Копач (СЛО).  
**Бодова:** 3,00
2. Пројекат: ***BANOROB - Bosnian-Norwegian research based innovation for development of new, environmental friendly, competitive robot technology for selected target groups***. Научно-истраживачки пројекат реализован у сарадњи више научно-истраживачких институција из Републике Српске и Норвешке, финансиран од стране Владе Норвешке кроз ХЕРД/ИЦТ, број: 2011/1381. Реализован у периоду: 2012. - 2014. године. Координатор за УНИБЛ: проф. др Симо Јокановић  
**Бодова:** 3,00
3. Пројекат: ***PostBANOROB, BLiM – Banjaluka Institute of Manufacturing***. Научно-истраживачки пројекат реализован у сарадњи више научно-истраживачких институција из Републике Српске и Норвешке, финансиран од стране Владе Норвешке кроз ХЕРД/ИЦТ, број: 2014/01479. Реализован у периоду: 2015. - 2016. године. Координатор за УНИБЛ: проф. др Симо Јокановић  
**Бодова:** 3,00
4. Пројекат: ***Испитивање универзалне обрадивости при резању, дио 2 - тешкообрадиви материјали*** („*Study of universal machinability in cutting processes - part 2, hard-to-machine materials*“). Научно - истраживачки пројекат билатералне сарадње између БиХ и Словеније, финансиран од стране Министарства цивилних послова БиХ, број 19/6-020/961-8/13. Период: 2014 - 2015. Координатор: Проф. др Гордана Глобочки Лакић (БиХ) и проф. др Јанез Копач (СЛО).  
**Бодова:** 3,00
5. Пројекат: ***Мogućности примјене микро обраде у индустрији алата*** („*Possibilities of micro - machining application in tool industry*“). Научно-истраживачки пројекат билатералне сарадње између БиХ и Словеније (2014/2015), финансиран од стране Министарства цивилних послова БиХ, број 19/6-020/964-1/16. Период: 2016 - 2017. Координатор: проф. др Г. Глобочки Лакић (БиХ) и проф. др Д. Крамар (СЛО).  
**Бодова:** 3,00

**Реализован национални научни пројект у својству сарадника на пројекту** (чл. 19/21)

1. Пројект: *Динамика процеса резања и његова интеракција са механичком структуром обрадног система*. Научно-истраживачки пројекат реализован на Машинском факултету Бања Лука, финансиран од стране Министарства науке и технологије РС према одлуци број 08-620-7/08, у току 2008. Координатор: проф. др Гордана Глобочки Лакић.

**Бодова: 1,00**

2. Пројекат: *Тестирање модела на бази вјештачких неуронских мрежа за мониторинг процеса обраде*. научно-истраживачки пројекат реализован на Машинском факултету Бања Лука, суфинансиран од стране Министарства за науку и технологију у Влади РС према одлуци број 19/6-030/3-1-136-1/10, у току 2010. Координатор: проф. др Гордана Глобочки Лакић

**Бодова: 1,00**

Радови последије последњег избора/реизбора

(Навести све радове, дати њихов кратак приказ и број бодова сврстаних по категоријама из члана 19. или члана 20.)

**Научна монографија националног значаја** (чл. 19/3)

1. **Sredanović, B.:** „Modeliranje procesa obrade rezanjem - uticaj hlađenja i podmazivanja“, научна монографија, *Mašinski fakultet Unverzитета u Banjoj Luci*, Banja Luka, 2023., ISBN 978-99976-11-02-4.

Монографија представља преглед научног рада аутора претходних година. У монографији је исцрпно обрађена тематика моделирања савремених процеса обраде резањем, са посебним освртом на опис утицаја система хлађења и подмазивања зоне обраде на показатеље перформанси процеса обраде. У публикацији се налазе најновија сазнања о високоефикасној и одрживој обради резањем, обрадивости металних материјала, параметризацији процеса обраде резањем, процедурама и методама моделирања процеса обраде резањем са становништва обрадивости материјала, које укључују развијене моделе засноване на аналитичким, емпиријским и методама вјештачке интелигенције. Монографија је написана на 264 стране формата Б5, укључујући попис литературе. Текст садржи 135 слика и илустрација и 26 табела. Публикација је подржана са 167 референци, чији је највећи проценат из претходних десет година. Од укупног броја референци ту је и 32 публикована научна рада аутора. Може се закључити да је публикација садржи велики број оригиналних научно-истраживачких резултата, што доприноси њеној аутентичности. Садржај публикације је подијељен на шест поглавља, док је седмо поглавље списак литературних извора. У првом поглављу „Увод“ су анализирани најважнији захтјеви савременог тржишта и правци одговора индустријске производње. Описан је концепта одрживе производње, високоефикасне обраде и извршена је класификација напредних процеса обраде. У поглављу „Процес обраде резањем“ дате су основе процеса обраде резањем. У овом поглављу је описана обрадивост материјала, са детаљном анализом показатеља перформанси процеса обрадног, као што су облик струготине, отпори и снага резања, топлота и температура у зони обраде, хабање и постојаност резног алата и храпавост обрађене површине. У трећем поглављу „Хлађење и подмазивање зоне обраде“ описане су стандардне (хлађење компримованим ваздухом, хлађење и подмазивање облијевањем) и специјалне (криогено хлађење, подмазивање минималном количином мазива, хлађење и подмазивање коришћењем млаза високог притиска) технике хлађења и подмазивања зоне обраде. Поглавље садржи и

анализу својства флуида. Дат је посебан осврт на утицај примјене специјалних техника хлађења и подмазивања на перформансе процеса обраде. Четвртим поглављем „Моделирање процеса обраде резањем“ су обухваћене методе који се примјењују при моделирању показатеља перформанси процеса обраде резањем. Овдје су дате основе аналитичких, нумеричких, емпиријских и метода заснованих на вјештачкој интелигенцији. У петом поглављу „Модел функција обрадивости“ је презентован развој и статистичка анализа одзива функција обрадивости, развијених коришћењем различитих метода моделирања. Функције обрадивости се развијене на основу експерименталних података добијених при обради побољшаног угљеничног челика С45Е и каљеног легираног челика 100Cr6, уз примјену различитих техника хлађења и подмазивања зоне обраде. Посљедње поглавље „Закључна разматрања“ сумира закључке и даје критички осврт на проведена истраживања, те правце будућих истраживања. Сходно претходном, закључује се да ова научна монографија представља важан научни допринос области производног машинства, јер систематизује досадашње спознаје и уобличава их додатним истраживачким тумачењима.

**Бодова:** 10,00

**Прегледни научни рад у часопису међународног значаја или поглавље у монографији истог ранга (чл. 19/11)**

1. **Sredanovic, B.,** Cica, D., Kramar, D.: "Soft computing in advanced cutting processes". in *Soft Computing in Smart Manufacturing: Solutions toward Industry 5.0, edited by T. Sibalija and J. P. Davim, De Gruyter, Berlin, 2021, pp. 181-252. ISBN 978-3-11-069317-1, <https://doi.org/10.1515/9783110693225-007>*

Поглавље "*Soft computing in advanced cutting processes*", представља дио научне монографије, чији је један од едитора проф. др Ј.П. Давим, који припада групи свјетски најпознатијих научника у области производног машинства. Поглавље је организовано у пет подналова, написано је на енглеском језику и на 70 страница. У првом дијелу је презентован концепт паметне обраде на нивоу обрадног система, који се заснива на концептима Индустрије 4.0. Дата је анализа захтијева, могућности и ограничења у извођењу паметне обраде у реалним индустријским условима. У другом дјелу је презентован концепт анализе обрадивости материјала софтверским техникама, заснован на процесу моделирања нумеричким и методама вјештачке интелигенције. Овдје су дати основни принципи, процедуре и алгоритми за моделирање процеса обраде софтверским техникама. У трећем дијелу је дата преглед и опис техника хлађења и подмазивања зоне обраде и начини аквизиције мјерних сигнала при експерименталним истраживањима. У четвртном дијелу су презентоване процедуре софтверске анализе и моделирања, те модели показатеља перформанси процеса развијени методама вјештачке интелигенције. Анализа и моделирање су обухватили показатеље перформанси процеса обраде попут: отпора резања, снаге резања, утрошене енергије, постојаности резног алата, промјена ширине појаса леђног хабања алата током времена обраде, средње и максималне висине неравнина обрађене површине. Доминантно су коришћене методе моделирања вјештачким неуронским мрежама, вјештачким неуро-фази интерферентним системом, те методама роја честица и техникама машинског учења. У задњем дијелу су изведени закључци засновани на презентованим резултатима. Објављено поглавље се бави проблематиком савременог производног машинства, у смислу развоја елемената адекватног управљања процесом, затим повећања продуктивности и економичности процеса, те енергетске ефикасности процеса. Оно представља значајан научни допринос области управљања процесима обраде, јер систематично описује његове најважније елементе.

**Бодова:** 10 x 1,00 = 10,00

**Оригинални научни рад у водећем научном часопису међународног значаја (чл. 19/7)**

1. Cica, D., Borojevic, S., Jotic, G., **Sredanovic, B.**, Tesic, S.: "Multiple performance characteristics optimization in end milling of thin-walled parts using desirability function", *Transactions of the Canadian Society for Mechanical Engineering*, Vol. 44, No. 1, pp. 84 - 94, 2020. ISSN 0315-8977. <https://doi.org/10.1139/tcsme-2019-003>

Постизање одговарајуће квалитета и тачности, те максимизација продуктивности при обради глодањем такнокозидних дијелова, у смислу одабира вриједности технолошких параметара и услова обраде, су дефинисани као главни циљ овог рада. У раду је анализиран утицај брзине помоћног кретања и стратегија кретања глодала, на геометријску тачност хрпавости обрађене површине и вријеме обраде дијелова различитих дебљина зида. Као материјал радног предмета коришћена је алуминијумска легура 7075-T6. Резултати су показали да је стратегија кретања алата најутицајнији фактор на одступање дебљине зида, одступање димензија, одступање од нормалности, одступање од равности, хрпавости површине унутрашњих зидова, хрпавости површине спољашњих зидова и хрпавости површине референтне равни. Као најутицајнији фактор на вријеме обраде свакако се показала брзина помоћног кретања. У раду је извршена вишекритеријумска оптимизација улазних параметара, са подешеним тежинских коефицијентима излазних параметара. Изведен је конфирмациони експеримент са оптималним поставкама анализираних технолошких параметара у сврху потврде резултата оптимизације.

**Бодова:** 12 x 0,50 = 6,00

2. Tesic, S., Cica, D., Borojevic, S., **Sredanovic, B.**, Zeljkovic, M., Kramar, D., Pusavec, F.: "Optimization and Prediction of Specific Energy Consumption in Ball-End Milling of Ti-6Al-4V Alloy under MQL and Cryogenic Cooling/Lubrication Conditions", *International Journal of Precision Engineering and Manufacturing - Green Technology*, Vol. 9, No. 6, pp. 1427 - 1437, 2022. ISSN 2288-6206. <https://doi.org/10.1007/s40684-021-00413-9>

У раду је представљено експериментално истраживање, моделирање и оптимизација енергетске ефикасности при глодању лоптастим глодалом. Као материјал радног предмета коришћена је титанијумова легура Ti-6Al-4V. Обрада глодањем је извршена у условима подмазивања минималном количином мазива и криогеног хлађења. Енергетска ефикасност процеса је процјењивана вриједностима специфичне енергије резања. Коришћењем Тагучијевог плана експеримента анализиран је утицај брзине резања, корака по зубу и технике хлађења и подмазивања зоне обраде на вриједност специфичне енергије резања. Анализа варијансе је коришћена да се процјени значај контролних фактора који утичу на специфичну енергију резања и да се одреди експериментална грешка. Метод одзивних површина и полиномска регресија је коришћена за формулисање математичког модела специфичне потрошње енергије. Однос сигнал-шум је примијењен да би се пронашли оптимални нивои улазних параметара с циљем минимизације вриједности специфичне енергије резања. Истраживање је показало да се специфична енергије резања може смањити коришћењем оптималних улазних вриједности.

**Бодова:** 12 x 0,30 = 3,60

3. Cica, D., **Sredanovic, B.**, Mijuškovic, G.: Experimental investigation of tool deflection in micro-milling of fine-grained graphite", *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, Vol. 123, No. 1 - 2, pp. 161 - 168, 2022. ISSN 0268-3768. <https://doi.org/10.1007/s00170-022-10185-4> ISSN 0268-3768.

У раду је презентована експериментална анализа микро-глодања финозрнастог графита, који се данас користи као материјал за електроде за микро-обраду електроерозијом, због својих одличних термичких, хемијских и електричних својстава. Фокус истраживања је постављен на тачност димензија и облика као једног од кључних фактора функционалности израђених графитних електрода сложене геометрије и са великим односом висине и ширине. Као непосредни показатељ тачности, анализиран је отклон микро-глодала. Експериментална анализа је обухватила истраживање утицаја типа финозрнастог графита, дубине резања, хабања алата, вриједност полупречника резне ивице, угла нагиба радног предмета и стратегије обраде, као утицајних фактора на отклон алата. Показало се да тврдоћа графита, дубина и ширина резања, те степен похабаности резне ивице имају значајан утицај на отклон. Поред тога, смјер и стратегија кретања микроглодала такође имају различит утицај на отклон. Анализиран је и феномен појаве ефекта величине на процес уклањања материјала, при чему је утврђено да нема велики утицај на отклон микро-глодала.

**Бодова:** 12 x 1,00 = 12,00

#### **Оригинални научни рад у научном часопису међународног значаја (чл. 19/8)**

1. Cica, D., **Sredanovic, B.**, Tesic, S.: "Optimisation of turning parameters for minimising specific cutting energy with use of different cooling/lubricating techniques", *International Journal of Machining and Machinability of Materials*, Vol. 22, No. 2, pp. 153 - 164, 2020. ISSN 1748-5711. <https://dx.doi.org/10.1504/IJMMM.2020.105665>

Оптимизација брзине, дубине резања и брзине помоћног кретања при стругању у циљу смањења специфичне енергије резања је била тематика овог научног рада. Експериментална мјерења су извршена коришћењем различитих комбинација технолошких параметара и уз примјену различитих техника хлађења и подмазивања зоне обраде, као што су: стандардно облијевање, подмазивање минималном количином мазива и хлађење млазом средства за хлађење и подмазивање високог притиска. Приликом експерименталних истраживања и статистичке обраде резултата, коришћена је Тагучијева метода. Аутори су анализом експерименталних резултата дошли до закључака да на специфичну енергију резања значајно утичу промјене вриједности технолошких параметара. Утврђено је да највећи утицај има дубина резања, те да се најмање вриједности специфичне енергије добијају при највишим вриједностима брзине резања, дубине резања и брзине помоћног кретања.

**Бодова:** 10 x 1.00 = 10,00

2. Cica, D., **Sredanovic, B.**, Tesic, S., Kramar, D.: "Predictive modeling of turning operations under different cooling/lubricating conditions for sustainable manufacturing with machine learning techniques", *Applied Computing and Informatics*, pp. 1 - 19, Vol. 16. 2020. ISSN 2210-8327. <https://doi.org/10.1016/j.aci.2020.02.001>

Фокус истраживања у овом раду је стављен на савремене технике хлађења и подмазивања у склопу успостављања одрживе производње, као једног од најзначајнијих концепата савремене индустрије. Јасно је истакнута проблематика коришћења средстава за хлађење и подмазивање у обрадним системима, проблематика њиховог утицаја на околину и проблематика њиховог одлагања. Истраживања у раду су базирана на експерименталним подацима, добијених при стругању челика С45 уз коришћење минималне количине мазива и хлађења млазом средства за хлађење и подмазивање високог притиска. У раду је извршена анализа и моделирање показатеља перформанси процеса обраде стругањем за наведене различите технике хлађења и подмазивања зоне обраде, и то: резултантног отпора резања, снаге резања и притиска резања.

Предиктивни модели поменутих показатеља су развијени коришћењем метода машинског учења. Коришћена је полиномна регресија, регресија потпорним векторима, регресија Гаусовим процесом и вјештачке неуронске мреже. Анализа је показала да су најмању грешку одзива дале вјештачке неуронске мреже. Такође, и одзиви других коришћених типова модела су показале веома добро подударње са експериментално добијеним подацима.

**Бодова:** 10 x 0.75 = 7,50

3. **Sredanovic, B.**, Cica, D., Borojevic, S., Tesic, S., Kramar, D.: “Multi-Objective Optimization of Sustainable Steel AISI 1045 Turning Energy Parameters under MQL Condition”, *Tribology in Industry*, Vol. 44, No. 3, pp. 498 - 507, 2022. ISSN 0354-8996. <https://doi.org/10.24874/ti.1301.05.22.07>

У раду је проведено моделирање и оптимизација процеса обраде стругањем челика С45. Обрада стругањем је изведена у условима подмазивања зоне обраде минималном количином лубриканта, која представља једну од техника које су адекватне за успостављање одрживе производње. Анализа варијансе је коришћена за утврђивање утицаја различитих нивоа вриједности технолошких параметара дубине резања, брзине резања и корака на показатеље енергетских перформанси процеса обраде резултантног отпора резања, снаге резања и притиска резања. На основу експерименталних резултата, методом одзивних површина развијени су редуковани модели другог реда. На основу развијених модела показатеља перформанси процеса, извршена је вишепараметарска оптимизација коришћењем комбиноване методе генетских алгоритама и методе анализе главних компоненти (РСА). Циљна функција оптимизације се односила на минималне вриједности анализираних показатеља перформанси процеса обраде, при чему им кроз тежинске коефицијенте додијељена иста важност. Оптимизацијом су утврђене вриједности технолошких параметара, које дају најмању вриједност резултанте отпора резања, снаге резања и притиска резања.

**Бодова:** 10 x 0.75 = 7,50

4. Globocki - Lakic, G., **Sredanovic, B.**, Jotic, G., Gotovac, S.: “A Comparative Analysis of Milling Strategies of Complex Geometry Surfaces”, *FME Transactions*, Vol. 50, No. 4, pp. 623 - 634, 2022. ISSN 1451-2092. <https://doi.org/10.5937/fme2204623G>

У раду се анализира утицај стратегија обраде и технолошких параметара на скуп показатеља перформанси процеса глодања дјелова сложене геометрије, израђених од алуминијумске легуре. У првој експерименталној фази, дјелови су обрађени комбинацијом двије стратегије грубе обраде и три стратегије завршне обраде, са препорученим параметрима обраде. Измјерено је вријеме обраде, храпавост обрађене површине и геометријска тачност, односно одступање добијене у односу на номиналну површину радног предмета. У овој фази је утврђена оптимална стратегија грубе и fine обраде. У другој експерименталној фази, нови узорак је обрађен са коригованим технолошким параметрима обраде и уз оптималне стратегије утврђене у првој експерименталној фази. Детаљна анализа времена обраде, параметара храпавости и геометријске тачности сложених обрађених површина показала је да избор стратегије грубе и завршне обраде и технолошких параметара резања значајно повећава продуктивност и тачност, као и квалитет површине. Анализом је утврђен степен утицај појединих промјењивих фактора, те су установљени њихове најповољније вриједности из домена варирања, које дају најповољније резултате у смислу продуктивност, тачности и квалитета.

**Бодова:** 10 x 0,75 = 7,50

5. **Sredanovic, B.**, Globocki-Lakic, G., Dugic, P., Borkovic, A.: “Tribological aspects of nano-particle fluid based cooling and lubrication in milling process”, *Journal of Physics:*

У овом раду се истражују ефекти употребе течности за хлађење и подмазивање зоне обраде на бази наночестица. Експериментална мјерења су извршена у обради глодањем, при чему је као материјал радног предмета коришћен легирани алатни челик. У овом случају коришћене су наночестице молибден дисулфида помијешане и дисперговане у стандардну емулзију. Извршена је анализа утицаја коришћења стандардних течности за хлађење и подмазивање са хлађењем и подмазивањем нанофлуидом на перформансе процеса обраде резањем. Експериментална мјерења показатеља перформанси процеса глодања (отпори резања и храпавост обрађене површине) анализирани су извршена коришћењем Тагучијевог плана експеримента. Варијациони су за услови хлађења и подмазивања, те технолошки параметри. Експериментална мјерења и анализа су показала да употреба наночестица, помијешаних у стандардној течности за хлађење и подмазивање, у значајном проценту смањује отпоре резања, коефицијент трења и храпавост обрађене површине, те доприноси повећању ефикасности процеса резања.

**Бодова:**  $10 \times 0.75 = 7,50$

6. Borojević, S., **Sredanović, B.**, Milošević, M., Sekulić, M., Janković, S.: “Energy efficiency of the Process Planning Design in the scope of Industry 4.0”, *Journal of Physics: Conference Series*, Vol. 2540, 012013, 2023. ISSN 1742-6596.  
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/2540/1/012013>

У раду је представљено истраживање којим се анализило да ли и у којој мјери редослијед извођења операција обраде утиче на излазне параметре пројектовања технолошког процеса, као што су продуктивност и енергетска ефикасност процеса. Предикција, праћење и анализа информација о продуктивности и енергетској ефикасности процеса обраде су истакнуте као кључни елементи концепта Индустрије 4.0. Продуктивност је описана главним временом производње, док је енергетска ефикасност описана укупна потрошња енергије. Извршена су експериментална мјерења, те је успостављена веза између варијанти редослијед извођења операција обраде са једне стране, те главног времена производње и укупне потрошње енергије с друге стране. Анализом је утврђен домен варирања главног времена обраде, домен потрошене енергије у зависности од броја и редослијед операција, те однос главног времена производње са укупном потрошњом енергије. Проведена оптимизација је показала да се избором редослијед извођења операција обраде могу остварити врло високе уштеде у вриједностима анализираних излазних параметара.

**Бодова:**  $10 \times 0.50 = 5,00$

7. Golubovic-Bugarski, V., **Sredanović, B.**, Milovanović, S., Vukomanović, R., Petković, S., Todić, M.: “Investigation of dynamic behaviour of one complex steel structure”, *Journal of Physics: Conference Series*, Vol. 2540, 012028, 2023. ISSN 1742-6596.  
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/2540/1/012028>

Овај рад се бави динамичком анализом челичне конструкције, изграђене од челичних греда и стубова који су повезани вијцима, која је намијењена да служи као акустична баријера за ротирајућу машину. Поменути машина генерише звук и вибрације одређених фреквенција које се преносе елементима и ваздухом на челичну конструкцију, што може изазвати осцилације структуре. У зависности од фреквенције извора побуде, осцилације конструкције могу се јавити на једној од њених сопствених фреквенција. Ако се деси да се фреквенције побуде и природне фреквенције структуре, која зависи од физичких карактеристика конструкције, међусобно поклапају доћи ће до резонантне осцилације и распада структуре. Модално испитивање



структуре спроведено као експериментално истраживање, које је дало низ FRF-ова који су потврдили да основни модови структуре леже у фреквентном подручју, које је значајно удаљено од опсега фреквенција извора вибрација. Експерименталним истраживањем верификовани су нумерички резултати добијени помоћу анализе методом коначних елемената у CAD софтверу. Након тога, конструкција је подвргнута промјенама масе и крутости промјеном димензија и уметањем додатних елемената, да би се истражило динамичко понашање укупне структуре, те утврдила оптимална структура.

**Бодова:** 10 x 0.30 = 3,00

### Оригинални научни рад у научном часопису националног значаја (чл. 19/9)

1. **Sredanovic, B.**, Cica, D., Tesic, S., Kramar, D.: "Optimization of cutting parameters for minimizing specific cutting energy and maximizing productivity in turning of AISI 1045 steel", *International Journal Machines, Technologies, Materials*, Vol. 13, No. 11, pp. 491 - 494, 2019. ISSN 1313-0226. <https://stumejournals.com/journals/mtm/2019/11/491>

У овом раду је анализирана специфична енергија резања и количина уклоњеног материјала у јединици времена, као значајни показатељи ефикасности процеса обраде резањем у смислу успостављања одрживе обраде. Приликом експерименталних истраживања коришћен је L27 Тагучи ортогонални низ, са различитим комбинацијама вриједности технолошких параметара. Обрађиван је угљенички челик С45Е, при чему је обрада стругањем изведена у условима хлађења и подмазивања стандардним облијевањем. Модели специфичне енергије резања и количине уклоњеног материјала у јединици времена развијени су коришћењем методе вјештачке колоније пчела. Поменутом методом су утврђене одговарајуће вриједности коефицијената у полиномној комбинацији са технолошким параметрима. Метода вјештачке колоније пчела је искоришћена у процесу оптимизације, чији је циљ био минимизација анализираних показатеља перформанси процеса обраде.

**Бодова:** 6 x 0.75 = 4,50

2. **Sredanovic, B.**, Cica, D., Borojevic, S., Tesic, S., Kramar, D.: "Capability of micro-milling in machining of difficult-to-cut materials", *International Scientific Journal Industry 4.0*, Vol. 6, No. 6, pp. 218 - 221, 2021. ISSN 2534-8582. <https://stumejournals.com/journals/i4/2021/6/218>

У овом раду је дата анализа доступних технологија које се користе у обради металних микродијелова, при чему је фокус стављен на могућности коришћења метода обраде скидањем струготине. Извршена је експериментална анализа микро-глодања суперлегуре Inconel 718, као једног од незамјенљивих инжењерских материјала у савременим конструкцијама изложеним екстремним условима експлоатације. Анализа је обухватала мјерење храпавости обрађене површине и промјене полупречника заобљења резне ивице глодала у току времена обраде, анализу података и формирање предиктивних модела методом најмањих квадрата. При томе, коришћене су варијације дубине резања и корака по зубу, комбиноване према пуним факторним планом експеримента. Уочена је и разлика храпавости обрађене површине током времена обраде, настала усљед хабања резног алата. На основу мјерења, развијени су математички модели, извршена је статистичка анализа варијансе и анализа адекватности модела у односу на ефекат величине у току одвајања материјала.

**Бодова:** 6 x 0.50 = 3,00

3. **Sredanovic, B.**, Cica, D., Borojevi,c S., Tesic, S., Kramar, D.: "Analysis of cutting forces in hybrid turning aided by gas combustion heating of workpiece", *Acta Technica Corviniensis - Bulletin of Engineering*, Vol. 14, No. 4, pp. 29 - 33, 2021. ISSN 2067-3809. <https://acta.fih.upt.ro/pdf/archive/ACTA-2021-4.pdf>

Тематика овог рада су хибридни процеси обраде резањем, као ефикасне процеси обраде материјала који имају посебна својства (затезну чврстоћу и тврдоћу). Због наведених својстава материјала, исти имају врло ниску обрадивост. У раду је извршена експериментално истраживање утицаја технолошких параметара на отпоре резања и храпавост обрађене површине, при обради стругањем потпомогнутој загријавањем. Материјал радног предмета је био легирани челик X210Cr12. Загријавање радног предмета је извршено гасним сагоријевањем, при чему је млазница апаратуре постављена непосредно испред мјеста дјеловања резног алата. Анализа ефеката је извршена помоћу Тагучијевог плана експеримента, при чему је коришћене комбинације технолошких параметара, те обрада стругањем са и без загријавања, све у сврху поређења ефеката. Анализа је показала значајно смањење сила резања, али и лошији квалитет обрађене површине. На крају, изведени су закључци о могућностима употребе овог хибридног процеса обраде.

**Бодова:** 6 x 0,50 = 3,00

4. **Sredanović, B.**, Čiča, Đ., Borojević, S., Tešić, S., Kramar, D.: "Experimental analysis and optimization of thin-walled tubular parts milling", *Journal of Production Engineering*, Vol. 25, No. 2, pp. 6 - 12, 2022. ISSN 1821-4932. <http://doi.org/10.24867/JPE-2022-02-006>

У овом раду је анализиран процес обраде глодањем танкозидних цјевастих дјелова. Материјал радног предмета је угљенични челик С45Е. Експериментална анализа и оптимизација заснована је на Тагучијевом плану експеримента. Анализиран је утицај параметара процеса резања, дубине резања, корака по зубу и ширине обраде на одступање дебљине зида, кружност и средњу и максималну висину неравнина на обрађеној површини. На основу анализе варијансе утврђена је значајност параметара обраде на излазне параметре. Коришћењем експериментално измјерених података, извршено је моделирање и статистичка анализа резултата, при чему су утврђени адекватни модели у облику модификоване линеарне функције са интеракцијом улазних параметара. Уочено је да повећање параметара резања, кроз повећање отпора резања, доводи до смањења тачности обраде, сходно повећању дебљине зида и кружности структуре. Извршеном оптимизацијом, која је за циљ имала минимизацију вриједности анализираних излазних параметара, добијени су и презентовани оптимални технолошки параметри.

**Бодова:** 6 x 0,50 = 3,00

#### **Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у цјелини (чл. 19/15)**

1. Cica, D., Borojevic, S., **Sredanovic, B.**, Tesic, S.: "Artificial neural networks model for the prediction of surface roughness in machining thin walled parts", *Proc. of the 13th International Scientific Conference MMA 2018*, pp. 75 - 78, ISBN 978-86-6022-094-5, 28 - 29 September 2018, Novi Sad, Serbia.

У овом раду анализирана је храпавост обрађене површине на танкозидним дјеловима, која је један од кључних показатеља перформанси процеса обраде. Приликом обраде таквог типа дијелова, долази до појаве вибрација која нарушава квалитет обрађене површине. При томе, постоји сложени утицај технолошких параметара на средњу висину неравнина. У сврху анализе и моделирања врло сложеног процеса обраде глодањем, примијењене су вјештачке неуронске

мреже. Као улазни параметри одабрани су различите брзине помоћног кретања и стратегије обраде, те различита дебљина зида на дијеловима. Вјештачке неуронске мреже су искоришћене за предикцију средње висине неравнина и времена обраде. Модели су показали високо подударње са експериментално измјереним вриједностима, иако је коришћен скуп за учење са релативно малим бројем комбинација улаза и излаза.

**Бодова:**  $5 \times 0,75 = 3,75$

2. Borojevic, S., Jovisevic, V., Cica, D., **Sredanovic, B.**: "Modeling and simulation of production processes for the tools of the press brake", *Proc. of the 13th International Scientific Conference MMA 2018*, pp. 179 - 182, ISBN 978-86-6022-094-5, 28 - 29 September 2018, Novi Sad, Serbia.

У овом раду је представљена методологија за моделирање и симулацију производних процеса у металопрерађивачкој индустрији. У ту сврху коришћен је посебан софтверски пакет, који омогућава уношење елемената и варијабли процеса, уградњу модела процеса, визуализацију тактова и токова материјала у процесу производње, те презентацију резултата симулације. Као подлога, коришћен је производни систем за производњу алата за угаоно савијање лима. Анализа је извршена са становишта минималних трошкова производних средстава и максималног искоришћења машина у односу на годишњу количину производа. Као резултат проведене анализе резултата моделирања и симулације, утврђени су значајни елементи оптимизованог производног процеса: максимална производност, позиција и број машина, позиција и број међускладишта.

**Бодова:**  $5 \times 0,75 = 3,75$

3. **Sredanovic, B.**, Globocki-Lakic, G., Gurguras, D., Kramar, D., Pusavec, F.: "Generating and characteristic of surfaces in mechanical machining of micro-parts", *Proc. of 16th International Conference on Tribology SERBIATRIB 2019*, pp. 468 - 473, Vol. 1, 15 - 17 May 2019, Kragujevac, Serbia.

У овом раду је приказана експериментална анализа микроглодања високолегираног каљеног челика AISI D2 и суперлегуре никла Inconel 718. Оба материјала су намијењена за производњу механичких и температурно високо оптерећених микродијелова (микро-матрице, микро-пумпе, микро-зупчаници, итд.). Анализа је укључивала праћење средње и максималне висине неравнина обрађене површине, промјену наведених показатеља перформанси процеса микроглодања у току времена обраде и висину наслага на ивицама радног предмета. Током микроглодања високолегираног каљеног челика добијена је мање храпавост површине у односу на микроглодање суперлегуре никла, док се код микроглодања суперлегуре никла добијају мање насlage на ивицама радног комада. Утврђено је да највећи утицај на храпавост обрађене површине при обради високолегираног каљеног челика има дубина резања, док код микроглодања суперлегуре никла има корак по зубу. Генерално, на основу приказаног истраживања закључено је да се процес обраде микроглодањем, као механички метод уклањања материјала, може користити у производњи микродијелова са релативно високим квалитетом обрађене површине.

**Бодова:**  $5 \times 0,50 = 2,50$

4. Cica, D., Tesic, S., **Sredanovic, B.**, Borojevic, S.: "Investigation of the effects of the cutter path strategies on machining time and surface roughness in three-axis sculptured surface machining", *Proc. of 14th International Conference on Accomplishments in Mechanical and Industrial Engineering DEMI 2019*, pp. 131 - 138, 24 - 25 May 2019,

Експериментална анализа утицаја параметара обраде на квалитет обрађене површине код троосне обраде глодањем сложених површина је постављен као тематика овог рада. Циљ је био утврдити утицај параметара обраде дубине резања, брзине резања, брзине помоћног кретања и стратегије обраде на квалитет обрађене површине дефинисан параметрима храпавости обрађене површине. За експериментална испитивања и анализу коришћен је Тагучијев ортогонални низ. Оптимални нивои коришћених параметара обраде су одређени помоћу односа сигнал-шум, сходно минималној средњој висини неравнина на обрађеној површини. Анализом резултата је утврђено да дубина резања има највећи утицај на вријеме обраде, док стратегија обраде представља најутичајнији фактор на квалитет обрађене површине.

**Бодова:**  $5 \times 0,75 = 3,75$

5. Tesic, S., Cica, D., **Sredanovic, B.**, Knezevic, B.: "Application of Taguchi method for identifying optimum specific energy consumption in CNC face milling", *Proc. of 19th International Symposium INFOTEH 2020*, pp. 1 - 4, ISBN 978-1-7281-4775-8, 18 - 20 March 2020, Jahorina, Republic of Srpska, BiH.

У овом раду је анализиран утицај параметара обраде резањем на специфичну потрошњу енергије при чеоном глодању. При експерименталним истраживањима, као план експеримента, коришћен Тагучијев ортогонални низ, док су као улазни параметри одабрани дубина резања, брзина резања и брзина помоћног кретања. Анализа варијансе коришћена да утврди ниво утицаја параметара процеса на специфичну потрошњу енергије, док је оптимални ниво вриједности улазних параметара на специфичну енергију резања утврђен коришћењем односа сигнал-шум. Резултати су показали да су брзина помоћног кретања и дубина резања најзначајнији параметри који утичу на специфичну потрошњу енергије. На крају, извршен је и конфирмациони експеримент са оптималним параметрима резања у сврху верификације, те утврђено је да је Тагучи метода адекватна за коришћење у презентованом проблему.

**Бодова:**  $5 \times 0,75 = 3,75$

6. Tesic, S., Cica, D., Zeljkovic, M., Borojevic, S., **Sredanovic, B.**, Jotic, G.: "Energy consumption model of the face milling", *Proc. of 15th International Conference on Accomplishments in Mechanical and Industrial Engineering DEMI 2021*, pp. 89 - 93, 28 - 29 May 2021, ISBN 978-99938-39-92-7, Banja Luka, Republic of Srpska, BiH.

У овом раду је анализирана укупна потрошња енергије машине алатке при чеоном глодању дијелова од угљеничног челика С45. Смањење потрошње енергије представља један од главних задатака савремене индустрије. У сврху утврђивања модела укупне потрошње енергије машине алатке при чеоном глодању, извршено је експериментално истраживање, при чему је коришћен L9 Тагучијев ортогонални низ. Приликом чеоног глодања коришћено је стандардно хлађење и подмазивање зоне обраде. Као улазни параметри коришћене су различити нивои вриједности дубине, брзине резања и корака по зубу. На основу изведених и анализираних експеримената, развијени емпиријски модел је показао одговарајућу адекватност и довољну тачност. На основу утврђене грешке одзива модела закључено је да се исти може поуздано користити за прорачун укупне потрошње енергије машине алатке при чеоном глодању.

**Бодова:**  $5 \times 0,50 = 2,50$

7. Tešić, S., Zeljković, M., Čiča, Đ., Borojević, S., **Sredanović, B.**: "Influence of cutting parameters on the tool life in end milling of biocompatible titanium alloy Ti6-Al4-V", *Proc. of 38th International Conference on Production Engineering Serbia - ICPE 2021*,

pp. 96 -101, ISBN 978-86-7776-252-014-15, 14 - 15 October 2021, Čačak, Serbia.

У овом раду је анализиран утицај брзине резања, корака по зубу и дубине резања на постојаност алата при фином глодању биокompatibilне легуре титанијума Ti-6Al-4V, помоћу резног алата од тврдог метала. Експериментална мјерења су изведена према Тагучијевом L9 ортогоналном низу. Параметри обраде који укључени у експерименталне комбинације улазних параметара су брзина резања, помак и дубина резања. ANOVA анализа је коришћена за одређивање нивоа утицаја параметара резања на постојаност резног алата. Анализа резултата показала је корак по зубу најзначајнији утицајни фактор на постојаност резног алата, док је корак по зубу такође значајан утицајни фактор. У процесу оптимизације коришћен је Тагучи метод. Параметри обраде су оптимизовани примјеном односа сигнал-шум. Резултати оптимизације показују да је могуће постићи значајно побољшање постојаности резног алата коришћењем добијених оптималних вриједности корака по зубу и брзине резања.

**Бодова:** 5 x 0,50 = 2,50

8. **Sredanovic, B.**, Cica, D., Borojevic, S., Tesic, S., Jokic, D., Kramar, D.: "Energy consumption analysis and parameter optimization in high-feed milling operation", *Proc. of 15th International Conference on Accomplishments in Mechanical and Industrial Engineering DEMI 2023*, pp. 41 - 46, ISBN 978-99976-11-04-8, 1 - 2 June 2023, Banja Luka, Republic of Srpska, BiH.

Овај рад даје основу за успостављање управљања процесом обраде и одређивање оптималних услова за извођење глодања са високим помаком, као специјалне методе машинске обраде. Извршено је експериментално истраживање и анализа утицаја дубине резања и корака по зубу, на излазне параметре процеса обраде глодања са великим помаком: енергетска ефикасности алатне машине и продуктивност процеса обраде. При експерименталним истраживањима, коришћен је пуни факторни план експеримента. На основу експерименталних података извршена је анализа и моделирање количине уклоњеног материјала у јединици времена и потрошње електричне енергије. Радни предмет је био од алуминијума, а обрађиван је на троосном обрадном центру. Минимизација потрошње електричне енергије и максимизација количине уклоњеног материјала у јединици времена, дефинисане су као функције циља оптимизације, при чему су добијене оптималне вриједности корака по зубу и дубине резања.

**Бодова:** 5 x 0,30 = 1,50

#### **Научни рад на научном скупу националног значаја, штампан у цјелини (чл. 19/17)**

1. Globočki - Lakić, G., **Sredanović, B.**, Babić, Ž., Kopač, J., Pušavec, F.: "Mogućnost obrade kaljenih čelika alatima od tvrdog metala primjenom tehnike hlađenja i podmazivanja visokim pritiskom", *37. Savjetovanje proizvodnog mašinstva Srbije SPMS 2018*, pp. 81 - 90, ISBN 978-86-6335-057-1, 25. - 26. oktobar 2018., Kragujevac, Srbija.

У раду се анализира обрада стругањем каљених челика алатима од тврдог метала, примјеном специјалне технике довођења расхладне текућине у зону резања под млазом високог притиска (HPJAM). Коришћени материјали радних предмета су били угљенични челик С45Е (тврдоће 45 HRC), челик С45Е (тврдоће 58 HRC) и челик за лежајеве 100Cr6 (тврдоће 62 HRC). Експериментална испитивања су вршена при различитим комбинацијама технолошких параметара резања, уз праћење излазних параметара процеса: отпора резања, хабања алата, квалитета обрађене површине, облика струготине и количине скинуте струготине у јединици времена. Резултати испитивања су указали на значајну предности примјене алата од тврдог метала и технике хлађења и подмазивања млазом високог притиска, у односу на

конвенционалне технике хлађења и подмазивања. Ова техника хлађења и подмазивања је довела до повећања продуктивности, смањења хабања алата, мањих отпора резања и бољег квалитета обраде, те мањих трошкова обраде.

**Бодова:** 2 x 0,50 = 1,00

2. Borojević, S., Čiča, Đ., Sredanović, B., Tešić, S., Čulum, M.: “Projektovanje i verifikacija grupnog tehnološkog postupka za operaciju struganja”, *Zbornik 43. JUPITER konferencije*, pp. 11 - 15, ISBN 978-86-6060-137-9, 4. - 5. oktobar 2022., Beograd, Srbija.

У овом раду је представљена методологија пројектовања и верификације групних технолошких поступака. Пројектовање групног технолошког поступка је извршено на основу пет различитих дијелова у групи. Методологија се састојала од анализе наведене групе дијелова, конструктивно-технолошке класификације на основу доступног класификатора, пројектовања комплексног дијела, пројектовања групног технолошког поступка, детаљне анализе и разраде групне операције стругања, а затим и верификације анализе на дијелу под редним бројем 2 из анализираних групе дијелова. Презентована методологија је технолошки изузето захтијевна и комплексна. С друге стране, њена примјена је показала значајно добре резултате у процесу технолошке припреме производње, рационализацији појединачних захвата и типизацији поступка. Такође, резултати примјене ове методологије приказују позитивне ефекте на технолошке процесе.

**Бодова:** 2 x 0,50 = 1,00

3. Tešić, S., Zeljković, M., Tabaković, S., Čiča, Đ., Borojević, S., Sredanović, B.: “Eksperimentalna analiza i optimizacija tvrdoće obrađene površine u krogenim uslovima glodanja loptastim glodalom legure Ti-6Al-4V”, *Zbornik 43. JUPITER konferencije*, pp. 373 - 378, ISBN 978-86-6060-137-9, 4. - 5. oktobar 2022., Beograd, Srbija.

У овом раду је извршено експериментално истраживање утицаја брзине резања и брзине помоћног кретања на повећање тврдоће површинског слоја на обрађеним дијеловима од суперлегуре титанијума Ti-6Al-4V. Као основни циљ истраживања постављено је повећање тврдоће површинског слоја након обраде лоптастим глодалом. Експериментална мјерења су изведена у условима обраде глодањем уз примјену различитих техника хлађења и подмазивања, и то крио (CO<sub>2</sub>) и минималне количине лубриканта (MQL). Експеримент је заснован на Тагучијевом L36 ортогоналном низу. Иста методологија, заснована на односу сигнал-шум, је коришћена за анализу утицаја улазних параметара и дефинисање нивоа оптималних вриједности брзине резања и брзине помоћног кретања.

**Бодова:** 2 x 0,30 = 0,60

**Реализован међународни научни пројект у својству руководиоца на пројекту (чл. 19/19)**

1. Пројекат: **Using of artificial intelligence methods in super-alloy micro-milling**. Тип: међународни научни пројекат. Статус кандидата: Координатор пројекта. Организација и финансирање: Факултет за стројништво Универзитета у Љубљани, Машински факултет Универзитета у Бањој Луци, Министарство научнотехнолошког развоја, високог образовања и информационог друштва у Влади Републике Српске и републике Словеније, Министарство цивилних послова

БиХ. Број: 19.032/966-8/20. Период: 2021. - 2023. Координатори: др Бранислав Средановић (БиХ) и др Дамир Гргураш (СЛО).

**Бодова: 5,00**

**Реализован међународни научни пројект у својству сарадника на пројекту (чл. 19/20)**

1. Пројекат: **Application of modern machining methods in the production of anatomically adapted parts from hard-to-machine materials.** Тип: међународни научни пројекат. Статус кандидата: Сарадник на пројекту (истраживач). Организација и финансирање: Факултет за стројништво Универзитета у Љубљани, Машински факултет Универзитета у Бањој Луци, Министарство научнотехнолошког развоја, високог образовања и информационог друштва у Влади Републике Српске и надлежно министарство у Влади Републике Словеније, Број: 19/6-020/964-14/18. Период: 2018. - 2021. Координатори: др Стево Боројевић (БиХ) и др Лука Черче (СЛО).

**Бодова: 3,00**

2. Пројекат: **Development of solid oxide fuel cell housings from highly resistant metallic materials.** Тип: међународни научни пројекат. Статус кандидата: Сарадник на пројекту (истраживач). Организација и финансирање: Технички Универзитет Грац, Универзитет у Бањој Луци, Министарство цивилних послова БиХ, Департман за науку аутономне регије Стирија у Аустрији. Број: 19.032/966-8/20. Период: 2023. - 2024. Координатори: др Стево Боројевић (БиХ) и др Вања Суботић (АУТ).

**Бодова: 3,00**

**Реализован национални научни пројект у својству сарадника на пројекту (чл. 19/22)**

1. Пројекат: **Утицај концепта Индустије 4.0 на трансформацију савременог универзитетског инжењерског образовања у АП Војводини и Републици Српској.** Тип: национални научни пројекат. Статус кандидата: Сарадник на пројекту (истраживач). Организација и финансирање: Машински факултет Универзитета у Бањој Луци и Факултет Техничких наука Универзитета у Новом Саду, Покрајински секретаријат за високо образовање и научноистраживачку дјелатност АП Војводине, Министарство научнотехнолошког развоја, високог образовања и информатичког друштва. Број: 142-451-1792/2022-01/2. Период: 2022. - 2023. Координатори: др Стево Боројевић (РС) и др Миленко Секулић (СРБ).

**Бодова: 1,00**

**Критичко издање научне грађе (чл. 19/30)**

1. Научна рецензија два научна рада у водећем међународном часопису: *Computers & Industrial Engineering*. Издавач: *Elsevier*, Амстердам. Индексан у: *WoS SCI, IF 7.9*. Период: Мај - Октобар 2022. г (<https://www.sciencedirect.com/journal/computers-and-industrial-engineering>)

[industrial-engineering](#))

**Бодова: 2,00**

2. Научна рецензија три научна рада у водећим међународним часописима: *MDPI Processes*, *MDPI Materials*, *MDPI Symmetry*. Издавач: MDPI, Базел. Индексирани у: *WoS SCI*, *IF3.4*. Период: Март - Јули 2023. (<https://www.mdpi.com/journal/materials>).

**Бодова: 2,00**

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 270,50 + 145,70 = 416,20

### г) Образовна дјелатност кандидата:

Образовна дјелатност прије последњег избора/реизбора

(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) сврстаних по категоријама из члана 21.)

**Други облици међународне сарадње (конференције, скупови, радионице, едукација у иностранству) (чл. 21/10)**

1. **Боравак на Универзитету у иностранству.** Боравак на Универзитету у Љубљани, Факултет за стројништво, Република Словенија, у оквиру пројекта билатералне сарадње са Републиком Словенијом, период 03.03.2013. – 08.03.2013. године.

**Бодова: 3,00**

2. **Боравак на Универзитету у иностранству.** Боравак на Универзитету у Љубљани, Факултет за стројништво, Република Словенија, у оквиру СЕЕРУС пројекта „*Research, Development and Education in Precision Machining*“, број: СИИ-RS-0507-06-1617. Период: 23.03.2014. – 23.04.2014. године.

**Бодова: 3,00**

3. **Боравак на Универзитету у иностранству.** Боравак на Универзитету у Љубљани, Факултет за стројништво, Република Словенија, у оквиру СЕЕРУС пројекта „*Research, Development and Education in Precision Machining*“, број: СИИ-RS-0507-06-1617. Период: 23.03.2014. – 23.04.2014. године.

**Бодова: 3,00**

4. **Боравак на Универзитету у иностранству.** Боравак на Универзитету у Љубљани, Факултет за стројништво, Република Словенија, у оквиру СЕЕРУС пројекта „*Education for sustainable development in manufacturing*“, број: СИИ-SI-0904-02-1516. Период: 12.01.2015. – 13.02.2015. године.

**Бодова: 3,00**

5. **Боравак на Универзитету у иностранству.** Боравак на Универзитету у Љубљани, Факултет за стројништво, Република Словенија, у оквиру СЕЕРУС пројекта „*Education for sustainable development in manufacturing*“, број: СИИ-SI-0904-02-1516. Период: 20.04.2015. – 20.05.2015. године.

**Бодова: 3,00**



### Рецензирани универзитетски уџбеник који се користи у земљи (чл. 21/2)

1. Глобочки - Лакић Гордана, **Средановић Бранислав**: “Алати и прибори у обради резањем”, Универзитет у Бањој Луци, Машински факултет, Бања Лука, 2016, ISBN 978-99938-39-68-2, Одлуком Наставно-научног вијећа Машинског факултета и Сената Универзитета у Бањој Луци број 02/04-3.2038-83/16 од 18.7.2016. године одобрено је штампање ове књиге као универзитетског уџбеника.

**Бодова:** 6 x 1,00 = 6,00

### Нерецензирани студијски приручници (скрипте, практикуми...) (чл. 21/17)

1. Јокановић Симо, **Средановић Бранислав**: „CAD систем SolidWorks“, Машински факултет Универзитета у Бањој Луци, Бања Лука, 2016.

**Бодова:** 3 x 1,00 = 3,00

### Квалитет образовне дјелатности на Универзитету (чл. 25)

Кандидат је од школске 2009/2010 до краја школске 2012/2013 изводио вјежбе на Машинском факултету на основном и мастер студију у сарадничком звању **асистента**, на више предмета, и то: Технологија обраде резањем, Обрадни системи за обраду резањем, Обрадни системи, Алати и прибори 1, Трибологија, Неконвенционалне технологије, Програмирање нумерички управљаних машина, Флексибилни технолошки системи, Конструисање помоћу рачунара, Инжењерска графика, Механика 1 и Нацртна геометрија. Кандидат је био ангажован и на другим факултетима Универзитета у Бањој Луци, и то Економском факултету на предметима Електронско пословање и Управљачки информациони системи, те Шумарском факултету на предмету Техничко цртање и нацртна геометрија.

Према доступним **студентским анкетама** проведеним на Машинском факултету, кандидат је оцијењен сљедећим оцјенама:

- Обрадни системи за обраду резањем (ш. г. 2011/2012): 4,87
- Алати и прибори 1 (ш. г. 2011/2012): 4,53
- Обрадни системи за обраду резањем (ш. г. 2012/2013): 4,56
- Алати и прибори 1 (ш. г. 2012/2013): 4,19

Према доступним **студентским анкетама** проведеним на Економском факултету, кандидат је оцијењен сљедећим оцјенама:

- Електронско пословање (ш. г. 2011/2012): 4,33
- Управљачки информациони системи (ш. г. 2011/2012): 4,45
- Електронско пословање (ш. г. 2012/2013): 4,59
- Управљачки информациони системи (ш. г. 2012/2013): 4,66

Према добијеним резултатима кандидат је имао просјечну оцјену 4,52.

Кандидат од школске 2013/2014 до 2017/2018, на Машинском факултету, изводи вјежбе на основном и мастер студију у сарадничком звању **вишег асистента**, на више предмета, и то: Технологија обраде резањем, Обрадни системи за обраду резањем, Обрадни системи, Алати и прибори 1, Трибологија, Неконвенционалне технологије, Производне технологије, Програмирање нумерички управљаних машина, Флексибилни технолошки системи, Конструисање помоћу рачунара, Рачунаром интегрисана

производња, 3D CAD машинско конструисање и Моделирање и симулација. Кандидат је био ангажован и на другим факултетима Универзитета у Бањој Луци, и то Природно-математичком факултету на предмету Моделовање и симулације, те Шумарском факултету на предмету Техничко цртање са нацртном геометријом.

Према доступним *студентским анкетама* (доступним на информационом систему Универзитета у Бањој Луци), проведеним на Машинском факултету, кандидат је оцијењен сљедећим оцјенама:

- Обрадни системи (ш. г. 2017/2018): 4,80
- Технологија обраде резањем (ш. г. 2017/2018): 4,28
- Трибологија (ш. г. 2017/2018): 4,11
- Алати и прибори 1 (ш. г. 2017/2018): 4,58
- 3D CAD машинско конструисање (ш. г. 2017/2018): 4,55
- Рачунаром интегрисана производња (ш. г. 2017/2018): 4,67
- Производне технологије (ш. г. 2017/2018): 4,82

Према доступним *студентским анкетама* (доступним на информационом систему Универзитета у Бањој Луци), проведеним на Шумарском факултету, кандидат је оцијењен сљедећим оцјенама:

- Техничко цртање са нацртном геометријом (ш. г. 2017/2018): 4,67

Према резултатима укупна просјечна оцјена износи 4,53, може се закључити да је кандидат имао изврсне оцјене на проведеним студентским анкетама, те му се може додијелити број бодова предвиђен за просјечну оцјену од 4,50 до 5,00.

**Бодова:** 10,00

Образовна дјелатност последице последњег избора/реизбора

(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) и број бодова сврстаних по категоријама из члана 21.)

**Други облици међународне сарадње (конференције, скупови, радионице, едукација у иностранству) (чл. 21/10)**

1. Боравак на Универзитету у Новом Саду, Факултету техничких наука, Институту за производно машинство, Република Србија. Боравак у оквиру СЕЕРУС пројекта „**Research, Development and Education in Precision Machining**“. Број: СП-РС-0507-11-2122. Статус: предавач на факултету. Период: 17.9.2021. - 24.9.2021. год.

**Бодова:** 3,00

2. Боравак на Универзитету у Београду, Машинском факултету, Република Србија. Боравак у оквиру СЕЕРУС пројекта „**Building Knowledge and Experience Exchange in CFD**“. Број: М-РС-1012-2223-164866. Статус: предавач на факултету. Период: 05.6.2023. - 09.6.2023. год.

**Бодова:** 3,00

3. Боравак на Vilnius College of Technology and Design, Вилинус, Литванија. Боравак у оквиру европског **ERASMUS+ staff mobility for teaching and training between programme and partner countries**. Статус: *Lecturer - 8 academic hours*. Период: 24.4.2023. - 28.4.2023. год.

**Бодова:** 3,00

#### **Менторство кандидата за степен другог циклуса (чл. 21/13)**

1. Кандидат: Владимир Симић, тема: Испитивање тачности обраде цилиндричних танкостигених структура. Одлука о комисији: 16/1.1189/20, 9.10.2020. Термин одбране: 15.10.2020. године. Оцјена: десет (10). Рјешење о еквиваленцији раније стеченог звања са звањем мастер производног машинства - 300 ECTS бодова, одлука Машински факултет број 16/1.714/23 од 9.6.2023. године.

**Бодова: 4,00**

#### **Члан комисије за одбрану рада другог циклуса (чл.21/14)**

1. Кандидат: Сергеј Јанковић, тема: Утицај редослиједа извођења захвата обраде на резултате пројектовања технолошких процеса. Звање мастер производног машинства - 300 ECTS бодова. Одлука о комисији: 16/3.544/21 од 14.05.2021. Термин одбране: 15.6.2021. године.

**Бодова: 2,00**

2. Кандидат: Иван Обрадовић, тема: Пројектовање технологије израде дијелова од композитних материјала. Одлука о комисији: 16/1.1086/20 од 17.09.2020. термин одбране 22.9.2020. године. Рјешење о еквиваленцији раније стеченог звања са звањем мастер производног машинства - 300 ECTS бодова, одлука Машински факултет број 16/1.1149/20 од 30.09.2020. године

**Бодова: 2,00**

#### **Менторство кандидата за завршни рад првог циклуса (чл. 21/18)**

1. Кандидат: Угљеша Лазић, тема: Анализа процеса тврде обраде каљеног алатног челика. Одлука о ментору и комисији: 16/3.1057-1/22 од 15.09.2022. године. Термин одбране: 27.10.2022. године. Закључна оцјена завршног рада: десет (10).

**Бодова: 1,00**

2. Кандидат: Бојан Марковић, тема: Перформансе процеса високоефикасне обраде. Одлука о ментору и комисији: 16/3.764-4/22 од 16.06.2022. године. Термин одбране: 03.10.2022. године. Закључна оцјена завршног рада: десет (10).

**Бодова: 1,00**

3. Кандидат: Дајана Јокић, тема: Перформансе процеса обраде високим посмаком. Одлука о ментору и комисији: 16/3.764-3/22 од 16.06.2022. године. Термин одбране: 15.07.2022. године. Закључна оцјена завршног рада: десет (10).

**Бодова: 1,00**

4. Кандидат: Маријана Кузмић, тема: Завршна обрада ваљањем на стругу. Одлука о ментору и комисији: 16/3.1224-1/21 од 21.10.2021. године. Термин одбране: 23.12.2021. године. Закључна оцјена завршног рада: десет (10).

**Бодова: 1,00**

5. Кандидат: Јелена Марковић, тема: Обрада стругањем потпомогнута гасним загријавањем. Одлука о ментору и комисији: 16/3.416/21 од 01.04.2021. године. Термин одбране: 17.11.2021. године. Закључна оцјена завршног рада: десет (10).

**Бодова: 1,00**

6. Кандидат: Бојан Ђукић, тема: Енергетска ефикасност и квалитет обраде у високобрзинској обради глодањем. Одлука о ментору и комисији: 16/3.416-1/21 од 01.04.2021. године. Термин одбране: 20.09.2021. године. Закључна оцјена завршног рада: десет (10).

**Бодова: 1,00**

#### **Менторство кандидата за учешће студената у културном животу Републике Српске и Босне и Херцеговине (чл. 21/22)**

1. Кнежевић, В., Лaziћ, У.: „Impact of processing parameters on performance of processing of hard machining of tool steel". *Prof. of 14<sup>th</sup> Scientific conference Students encountering science StES 2021*, mentor: **doc. dr Branislav Sredanović**, pp. 65, Nov. 2021., В. Лука.

**Бодова: 1,00**

#### **Квалитет образовне дјелатности на Универзитету (чл. 25)**

Увидом у доступне податке Машинског факултета у Бањој Луци и Универзитета у Бањој Луци, утврђено је да је кандидат др Бранислав Средановић од школске 2018/2019 до 2022/2023, изводио наставу и вјежбе на основном и мастер студију у звању **доцента**. Изводио је наставу на предметима: Савремене методе обраде (1. циклус, Машински факултет), Микрообрада (1. циклус, Машински факултет), Базе података обрадних процеса (2. циклус, Машински факултет), Моделирање и симулација (2. циклус, Машински факултет), Методе планирања и обраде експеримента (2. циклус, Машински факултет), Моделовање и симулације (1. циклус Природно-математички факултет), САД системи (1. циклус Шумарски факултет). Изводио је вјежбе на предметима: Технологија обраде резањем (1. циклус, Машински факултет), Алати и прибори (1. циклус, Машински факултет), Трибологија (1. циклус, Машински факултет), Неконвенционалне технологије (1. циклус, Машински факултет), Савремене методе обраде (1. циклус, Машински факултет), Микрообрада (1. циклус, Машински факултет), Базе података обрадних процеса (2. циклус, Машински факултет), Моделирање и симулација (1. циклус, Машински факултет), Моделирање и симулација (2. циклус, Машински факултет), Методе планирања и обраде експеримента (2. циклус, Машински факултет).

Према достављеним проведеним **студентским анкетама** (изводи из информационог система Универзитета у Бањој Луци), педагошки рад кандидата др Бранислава Средановића оцијењен је следећим оцјенама:

- САД системи (предавања, школска година 2019/2020, Шумарски факултет, студијски програм Прерада дрвета): 5.00
- Моделирање и симулација (вјежбе, школска година 2019/2020, Машински факултет, студијски програм Мехатроника): 4.45

- Технологија обраде резањем (вјежбе, школска година 2019/2020, Машински факултет, студијски програм Производно машинство): 3.88
- Неконвенционални поступци обраде (вјежбе, школска година 2019/2020, Машински факултет, студијски програм Производно машинство): 4.45
- Савремене методе обраде (предавања, школска година 2020/2021, Машински факултет, студијски програм Производно машинство): 4.91
- Савремене методе обраде (вјежбе, школска година 2020/2021, Машински факултет, студијски програм Производно машинство): 5.00
- Моделирање и симулација (вјежбе, школска година 2020/2021, Машински факултет, студијски програм Мехатроника): 4.56
- Технологија обраде резањем (вјежбе, школска година 2020/2021, Машински факултет, студијски програм Производно машинство): 4.68
- Неконвенционални поступци обраде (вјежбе, школска година 2020/2021, Машински факултет, студијски програм Производно машинство): 4.85
- Савремене методе обраде (предавања, школска година 2021/2022, Машински факултет, студијски програм Производно машинство): 4.73
- Савремене методе обраде (вјежбе, школска година 2021/2022, Машински факултет, студијски програм Производно машинство): 4.79
- Моделирање и симулација (вјежбе, школска година 2021/2022, Машински факултет, студијски програм Производно машинство): 4.59
- Моделирање и симулација (вјежбе, школска година 2021/2022, Машински факултет, студијски програм Мехатроника): 4.49
- Алати и прибори (вјежбе, школска година 2021/2022, Машински факултет, студијски програм Производно машинство): 4.52
- Технологија обраде резањем (вјежбе, школска година 2021/2022, Машински факултет, студијски програм Производно машинство): 4.49
- Неконвенционални поступци обраде (вјежбе, школска година 2021/2022, Машински факултет, студијски програм Производно машинство): 4.40
- Трибологија (вјежбе, школска година 2021/2022, Машински факултет, студијски програм Производно машинство): 3.86
- Моделирање и симулација (вјежбе, школска година 2022/2023, Машински факултет, студијски програм Мехатроника): 4,60
- Технологија обраде резањем (вјежбе, школска година 2022/2023, Машински факултет, студијски програм Производно машинство): 4.70
- Неконвенционални поступци обраде (вјежбе, школска година 2022/2023, Машински факултет, студијски програм Производно машинство): 4.86

Према резултатима и укупном просјечном оцјеном 4.59, може се закључити да је кандидат др Бранислав Средановић имао изврсне оцјене на проведеним студентским анкетама, те му се може додијелити број бодова предвиђен за просјечну оцјену од 4.50 до 5.00.

**Бодова: 10,00**

**УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 34 + 34 = 68**

**д) Стручна дјелатност кандидата:**

Стручна дјелатност кандидата прије последњег избора/реизбора  
(Навести све активности сврстаних по категоријама из члана 22.)

**Рад у зборнику радова са међународног скупа (чл. 22/5)**

1. Globočki-Lakić, G., Sredanović, B., Čiča, Đ., Milutinović, A.: „Application of CAD/CAM systems for machining parts of aluminium profiles”, *Proc. of 11<sup>th</sup> International scientific conference MMA – Advanced Production Technologies*. pp. 227 - 231, 20. - 21. september 2012., Novi Sad, Serbia. ISBN 978-86-7892-419-4

**Бодова:** 3 x 0,75 = 2,25

**Рад у зборнику радова са националног скупа (чл. 22/6)**

1. Sredanović, B., Čolić, B.: „Praćenje i mjerenje sistema kvaliteta i procesa putem vektora моћи“, *Zbornik radova sa 6. naučno-stručnog skupa sa međunarodnim učešćem KVALITET 2009*, str. 51 – 55, 04.-07. jun 2009., Neum, Bosna i Hercegovina. ISSN 1512-9268

**Бодова:** 2 x 1,00 = 2,00

2. Средановић, Б., Глобочки - Лакић, Г., Боројевић, С.: „Пројектовање и прорачун обимног глодала примјеном савремених програмских система“, *Зборник радова 9. међународне конференција о достигнућима електротехнике, машинства и информатике ДЕМИ 2009*, стр. 255 - 260, 28. - 29. мај 2009., Бања Лука, РС - БиХ. ISBN 987-99938-39-23-1

**Бодова:** 2 x 1,00 = 2,00

3. Средановић Б., Глобочки - Лакић Г., Чича Ђ., Боројевић С., „Моделирање вретенастих глодала примјеном CAD/CAM система“, *Зборник радова са 36. конференције ЈУПИТЕР 2010*, стр. 3.28 - 3.31, 5. - 6. мај 2010., Београд, Србија. ISBN 978-86-7083-696-9

**Бодова:** 2 x 0,75 = 1,50

4. Borojević, S., Jovišević, V., Globočki, L. G., Sredanović, B., Radisavljević, M.: „Selection of variant for material flow type in conditions of group approach using the software system Tecnomatix Plant Simulation“, *Proc. of 10<sup>th</sup> Anniversary International Conference on Accomplishments in Electrical and Mechanical Engineering and Information Technology DEMI 2011*, pp. 419 - 426, 26. - 28. May 2011., Banja Luka, Bosnia and Herzegovina. ISBN 978-99938-39-36-1

**Бодова:** 2 x 0,50 = 1,00

5. Jovišević, V., Borojević, S., Globočki - Lakić, G., Sredanović, B.: „Laboratories under requirements of directives and standards of EU“, *Proc. of 10<sup>th</sup> Anniversary International Conference on Accomplishments in Electrical and Mechanical Engineering and Information Technology DEMI 2011*, 26. - 28. May 2011., Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, pp. 361 - 366. ISBN 978-99938-39-36-1

**Бодова:** 2 x 0,75 = 1,50

6. Боројевић, С., Јовишевић, В., Глобочки-Лакић, Г., **Средановић, Б.**: „Ефекти примјене програмског система САТИА у процесу израде програма за нумеричке машине“, *Зборник радова са 38. конференције са међународним учешћем ЈУПИТЕР 2012*, стр. 1 - 8, 12. - 13. мај 2012., Београд, Србија. ISBN 978-86-7083-757-7

**Бодова:** 2 x 0,75 = 1,50

7. Jovišević, V., Borojević, S., Globočki, L. G, Ćiča, Đ., **Sredanović, B.**: “Analysis of effectiveness on production system for production of the tools for hydraulic press brakes”, *Proc. of 11<sup>th</sup> International Conference on Accomplishments in Electrical and Mechanical Engineering and Information Technology DEMI 2013*, pp. 283 - 290., 29. May - 1. June 2013., Banja Luka, Bosnia and Herzegovina. ISBN 978-99938-39-46-0

**Бодова:** 2 x 0,50 = 1,00

8. Глобочки - Лакић, Г., **Средановић, Б.**, Боројевић, С., Чича, Ђ., Јовишевић, В.: „Анализа обрадивости материјала помоћу апликативног рачунарског програма“, *Зборник радова 10. међународне конференције Одржавање и производни инжењеринг КОДИП 2012*, стр. 81 - 88, 26. - 29. јун 2012., Будва, Црна Гора. ISBN 978-9940-527-24-2

**Бодова:** 2 x 0,50 = 1,00

9. Јовишевић, В., Боројевић, С., Глобочки Лакић, Г., **Средановић, Б.**: „Усаглашавање једноосовинских тракторских приколиса са захтијевима директива и стандарда ЕУ“, *Зборник радова 10. међународне конференције Одржавање и производни инжењеринг КОДИП 2012*, стр. 203 - 209, 26. - 29. јун 2012., Будва, Црна Гора. ISBN 978-9940-527-24-2

**Бодова:** 2 x 0,50 = 1,00

10. Nedić, B., Janković, M., Erić, M., Globočki, G. L., **Sredanović, B.**: “Specifics of the design for CNC plasma cutting”, *Proc. of 12<sup>th</sup> International Conference on Accomplishments in Electrical and Mechanical Engineering and Information Technology DEMI 2015*, pp. 241 - 249, 29. May - 30. May 2015., Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, ISBN 978-99938-39-53.

**Бодова:** 2 x 0,50 = 1,00

**Реализован међународни стручни пројекат у својству сарадника на пројекту (чл. 22/10)**

1. Пројекат: *WBC-VMNet west Balkan countries Virtual Manufacturing Network - Fostering an Integration of the Knowledge Triangle*, TEMPUS пројекат број 144684-TEMPUS-2008-RS-JPHES, сарадња више факултета Западног Балкана координирана од стране Универзитета у Крагујевцу, финансиран од стране европске комисије, у периоду 2008 - 2012. У оквиру реализације пројекта извршена је обуке „Основе програмирања NC и CNC машина“ као спона између академских институција и привреде.

**Бодова:** 3,00

**Реализован национални стручни пројекат у својству сарадника на пројекту (чл. 22/12)**

1. Пројекат: ***Набавка савремене опреме за мјерење сила и момената при обради резањем.*** Стручни пројекат набавке научне опреме, реализован на Машинском факултету Бања Лука, финансиран од стране Министарства науке и технологије РС одлуком број 06/6-030/3-238/08, у периоду 2008. Координатор: проф. др Гордана Глобочки Лакић.

***Бодова: 1,00***

2. Пројекат: ***Савремена опрема за мјерење сила при обради резањем, набавка 2. дијела мјерног ланца.*** Стручни пројекат набавка научне мјерне опреме, реализован на Машинском факултету Универзитета у Бањој Луци, суфинансиран од стране Министарства за науку и технологију у Влади РС, по одлуци број 19/6-030/3-154-1/09, у периоду 2009. Координатор: проф. др Гордана Глобочки Лакић

***Бодова: 1,00***

3. Пројекат: ***Обука (стручно усавршавање) професора и наставника практичне наставе средњих школа на Машинском факултету Бања Лука.*** Стручни пројекат реализован на Машинском факултету Универзитета у Бањој Луци, у сарадњи са Републичком агенцијом за развој малих и средњих предузећа (РАРС), финансиран од стране Владе Швајцарске кроз програм ПРИЛИКА ПЛУС, у периоду: 2015 - 2016. година.

***Бодова: 1,00***

4. Пројекат: ***Прилика плус- вјештине за посао.*** Стручни пројекат реализован на Машинском факултету Универзитета у Бањој Луци у сарадњи са Градском развојном агенцијом Бања Лука, финансиран од стране Владе Швајцарске, у периоду: 2015 - 2016. година.

***Бодова: 1,00***

5. Пројекат: ***Курс из CNC програмирања за привреду.*** Стручни пројекат реализован на Машинском факултету Универзитета у Бањој Луци, финансиран од стране фирме *Alloy Wheels* и портала *Posao.ba*, у периоду 2017 године. Координатор: проф. др Ђорђе Чича

***Бодова: 1,00***

6. Пројекат: ***Обука из CNC програмирања.*** Стручни пројекат који се реализује на Машинском факултету Универзитета у Бањој Луци, финансиран од стране полазника обуке. Период: 2014 - 2018. Координатор: проф. др Ђорђе Чича

***Бодова: 1,00***



Стручна дјелатност кандидата (послије последњег избора/реизбора)  
(Навести све активности и број бодова сврстаних по категоријама из члана 22.)

**Рад у зборнику радова са међународног скупа (чл. 22/5)**

1. Sekulić, M., Milošević, M., Aleksić, A., Borojević, S., **Sredanović, B.**: Education of production engineers for Industry 4.0”, *Proc. of 10th International Scientific Conference on machine design in the context of Industry 4.0 intelligent products IRMES 2022*, pp. 91 - 96, ISBN 978-86-6060-119-5, 26 May 2022, Belgrade, Serbia

У раду је дат преглед могућих начина за унапрјеђење образовања производних инжењера у регионима Војводине и Републике Српске у оквиру захтијева Индустрије 4.0. Закључено је да ће будући инжењери све више морати да се баве аутоматизованим, виртуелним, умреженим и флексибилнијим производним окружењем, те је због тога је веома важно прилагодити наставне планове и програме инжењеринга овим захтјевима. Ефикасно учешће машинских инжењера у Индустрији 4.0 захтијева да они посједују знања и компетенције у вези са рачунарским и симулационим технологијама, разумијевање фаза животног циклуса производа, компетенције које се односе на планирање и управљање пројектима и које се односе на тимски рад. Закључено је да потребне вјештине обухватају не само инжењерске и специфичне области знања и компетенција, већ и посебне вјештине, као што су критичко мишљење, креативност, комуникативност и интеркултуралну сарадњу.

**Бодова:** 3 x 0,50 = 1,50

2. Sekulic, M., Milosevic, M., Borojevic, S., **Sredanovic, B.**, Aleksic, A., Ilic, J.: “Production engineering curriculum in the context of Industry 4.0 – current state of art and necessary changes in AP of Vojvodina and Republic of Srpska”, *Proc. of VII International Scientific Conference Industry 4*, vol. 4, pp. 277 - 280, ISSN 2535-0153, 07 - 10 December 2022, Borovets, Bulgaria.

У раду се анализира актуелни наставни план и програм студија производног инжењерства на Факултету техничких наука у Новом Саду и Машинском факултету у Бањој Луци у смислу захтјева и потреба Индустрије 4.0. На основу анализе дати су приједлози и смјернице за њихово иновирање, што је и циљ овог рада. Закључено је да ће шира дигитализација донијети нове изазове и промијенити вјештине потребне за успјешан производни инжењеринг. Закључено је да су тренутни наставни планови међусобно усклађени и усклађени са тренутним захтјевима привреде. Такође је закључено да наставне планове и програме који тренутно постоје у програмима производног инжењерства на поменутиим факултетима треба иновирати, како би укључили вјештине и компетенције које захтијева Индустрија 4.0.

**Бодова:** 3 x 0,30 = 0,90

**Рад у зборнику радова са националног скупа (чл. 22/6)**

1. **Sredanovic, B.**, Borojevic, S., Cica, D., Tesic, S.: "Automatizacija projektovanja proizvoda primjenom CAD sistema nove generacije", *Zbornik radova 42. konferencije sa međunarodnim učešćem JUPITER 2020*, pp. 220 - 226, ISBN 978-86-6060-055-6, 3. - 4. oktobar, 2020., Beograd, Srbija.

У раду је приказана процедура аутоматизације пројектовања примјеном савремених CAD система, засновано на параметарским моделима производа. У сврху приказа могућности и предности аутоматизације пројектовања производа коришћен је антизвучни панел за

индустријску употребу, који су окарактерисани комплексном варијантношћу, широким дијапазоном димензија и искључиво се израђују према захтјевима купаца. При томе је коришћен посебан програмски модул, који омогућава управљање геометријом, димензијама и својствима дијелова у склопу. Процедура је обухватила креирање САД модела склопа производа, те уградњи математичко-логичких образаца којим су представљени правила и ограничења у пројектовању датог производа. Анализа је показала да се, коришћењем приказаног система, вријеме пројектовања може значајно скратити, а потенцијалне грешке у пројектовању свести на минимум.

**Бодова:** 2 x 0,75 = 1,50

2. Sekulić, M., Milošević, M., Aleksić, A., Borojević, S., **Sredanović, B.:** "Образовање инжењера производног машинства за Индустрију 4.0 – изазови, шансе, могућности", *Zbornik radova sa XXIX skupa trendovi razvoja, Univerzitet pred novim izazovima TREND 2023*, pp. 222 - 225, ISBN 978-86-6022-554-4, 8 - 11. 02. 2023., Vrnjačka Banja, Srbija.

У раду се анализира утицај концепта Индустрије 4.0 на трансформацију универзитетског образовања инжењера производног машинства, у циљу стварања радника и стручњака са неопходним компетенцијама. Идентификовано је тренутно стање у области образовања инжењера производног машинства на Факултету техничких наука у Новом Саду и Машинском факултету у Бањој Луци, са аспекта дигитализације и концепта Индустрије 4.0. Дефинисана су нова образовна поља која у будућности треба да буду саставни дио образовања инжењера производног машинства. Закључено је даће дигитализација донијети нове изазове и промјену вјештина потребних за производно машинство. Закључено је да тренутни наставни планови и програми производног машинства у будућем времену требају да буду у одређеној мјери иновирани, како би укључили вјештине и компетенције које захтијева концепт Индустрије 4.0.

**Бодова:** 2 x 0,50 = 1,00

**Реализован међународни стручни пројекат у својству сарадника на пројекту (чл. 22/10)**

1. Пројекат: **Partnership for quality jobs and competitiveness, LOT: Training coach for work in industry - operators for work on CNC machines.** Тип: стручни пројекат. Статус кандидата: Сарадник и извођач обука. Организација и финансирање: EDA - enterprise development agency Банја Лука, кроз програм сарадње са Међународном организације рада ИЛО и Европске Уније, у оквиру пројекта „Партнерство за квалитетна радна мјеста и конкурентност“. Период: 2018. Вођа пројекта: Здравко Миовчић, ЕДА.

**Бодова:** 3,00

2. Пројекат: **Ефикасно повезивање образовања и привреде - унапрјеђење практичне наставе у секторима угоститељства и туризма, електро-енергетском и сектору обраде метала у Граду Требиње.** Тип: стручни пројекат. Статус кандидата: Сарадник и извођач обука. Организација и финансирање: Развојна градска агенција Града Требиња, кроз пројекат са организацијом HELVETAS, кроз програм сарадње са Међународном организацијом рада ИЛО и Европске Уније. Период: 2021. Вођа пројекта: Бојан Бендераћ, ТРЕДА.

**Бодова:** 3,00

3. Пројекат: **Обуке дефицитарне радне снаге према потребама предузећа металског и дрво-прерађивачког сектора у Републици Српској.** Тип: стручни пројекат. Статус кандидата: Сарадник и извођач обука. Организација и финансирање: Унија удружења послодаваца Републике Српске, кроз програм WHAM, и подршку агенције USAID у оквиру пројекта „*Training of the deficient workforce according to the needs of the companies of the metal and wood processing sector in Republic of Srpska*“. Период: 2021. Вођа пројекта: Саша Аћић, УУПРС.

**Бодова: 3,00**

4. Пројекат: **Подршка Европске уније локалним партнерствима за запошљавање у Прњавору - Фаза 2.** Тип: стручни пројекат. Статус кандидата: Сарадник и извођач обука. Организација и финансирање: EDA - enterprise development agency агенција за развој предузећа Ванја Лука, кроз програм сарадње са Међународном организацијом рада ИЛО и Европском Унијом, у оквиру пројекта „Одрживо партнерство за запошљавање“. Период: 2023. Вођа пројекта: Здравко Миовчић, ЕДА.

**Бодова: 3,00**

**Реализован национални стручни пројекат у својству сарадника на пројекту (чл. 22/12)**

1. Пројекат: **Израда и припрема CNC програма.** Тип: национални стручни пројекат. Статус кандидата: Сарадник и извођач обука. Организација и финансирање: Машински факултет Универзитета у Бањој Луци, кроз обуку кандидата на нумерички управљаним машина у Лабораторији за технологију обраде резањем и обраде системе, подржану од стране Центра за подршку привреди Машинског факултета Бања Лука. Период: 2018. година – до данас. Координатор: проф. др Ђорђе Чича

**Бодова: 1,00**

**Остале професионалне активности на Универзитету и ван Универзитета које доприносе повећању угледа Универзитета (чл. 22/22)**

1. **Шеф Лабораторије за технологију обраде резањем и обрадне системе.** Институција: Машински факултет Универзитета у Бањој Луци. Број одлуке Наставно-научног вијећа Машинског факултета у Бањој луци број 16/1.2111/18 од 23.11.2018. године.

**Бодова: 2,00**

2. **Члан Стручног тима за реформу средњег образовања и васпитања за струку Машинство и обрада метала.** Институција: Министарство просвјете и културе у Влади Републике Српске, Републички педагошки завод Републике Српске. Број одлуке директора Републичког педагошког завода Републике Српске број 07/2.01/01-614-55-8/22 од 1.3.2022. године.

**Бодова: 2,00**

3. **Руководилац Центра за подршку привреди Машинског факултета Универзитета у Бањој Луци.** Институција: Машински факултет Универзитета у Бањој Луци. Број одлуке Наставно-научног вијећа Машинског факултета у Бањој Луци број: 16/3.540/23 од 4.5.2023. године. (<https://cenzapp.org/>).

**Бодова: 2,00**

4. **Члан рецензентског одбора научног часописа националног значаја *Journal of Engineering and Management*.** Институција/издавач: Факултет за производњу и менаџмент Требиње, Универзитет у Источном Сарајеву. Према одлуци главног уредника часописа проф. др Обрада Спајића са Универзитета у Источном Сарајеву. Члан од датума: 5.11.2022. године. (<https://jem.fpm.ues.rs.ba/index.php/journal>)

**Бодова: 2,00**

5. **Члан научног одбора периодичне међународне конференције „*CNN Tech - International Conference of Experimental and Numerical Investigation and New Technologies*“** за периодични зборник радова у издању *Springer Verlag*, Институција/организатор: Машински факултет Универзитета у Београду, Иновациони центар машинског факултета у Београду и Центар за пословни тренинг Београд. Према одлуци главног уредника и предсједника организационог одбора конференције др Милоша Милошевића. Члан од датума: 20.4.2023. године. (<http://cnntechno.com/>)

**Бодова: 2,00**

**УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 24,75 + 27,90 = 52,65**

Преглед освојених бодова за пријављеног кандидата  
доц. др Бранислава Средановића:

Врста дјелатности	Прије посљедњег избора	Након посљедњег избора	УКУПНО
Научна	270,50	145,70	416,20
Образовна	34,00	34,00	68,00
Стручна	24,75	27,90	52,65
<b>Укупно:</b>	<b>329,25</b>	<b>207,60</b>	<b>536,85</b>

### III. ZAKЉUЧНО MIШЉEЊE

На Конкурс за избор наставника на ужу научну област Производно машинство, објављеном 19.7.2023. године на сајту Универзитета у Бањој Луци и дневном листу „Глас Српске“, расписаном по одлуци Сената Универзитета у Бањој Луци број 01/04-3.1628/23 од 11.7.2023. године, пријавио се један кандидат, др Бранислав Средановић, доцент Машинског факултета Универзитета у Бањој Луци.

Прегледом достављеног конкурсног материјала Комисија је утврдила да је кандидат доц. др Бранислав Средановић доставио све неопходне документе наведене у тексту Конкурса, а који су утврђени Законом о високом образовању Републике Српске и пратећим правилницима. Комисија је утврдила да је доц. др Бранислав Средановић дипломске и постдипломске студије по старом програму завршио са високим просјецима оцјена, те магистрирао и докторирао на ужој научној области Производно машинство. Провео је по један изборни период у звању асистента и вишег асистента, као и један изборни период у звању доцента, при чему су сви избори били на ужој научној области Производно машинство. Након избора у звање доцента, кандидат је у својству аутора и коаутора објавио 25 научних радова. Од тога је 14 радова објављено у научним часописима са рецензијом, а међу којима је 3 рада у водећим научним часописима са *SCI* листе. Према подацима са платформе *Google Scholar*, објављени радови имају већи број цитата. Доц. др Бранислав Средановић је аутор једне научне монографије, те коаутор једног поглавља у научној монографији међународног значаја. Био је рецензент неколико научних радова у истакнутим међународним часописима. Реализовао је један међународни научни пројект у својству координатора, те је био сарадник на два пројекта овог типа. У више наврата је боравио на страним високошколским установама, у склопу активности на научним пројектима и пројектима размијене академског особља. Педагошки рад доц. др Бранислава Средановића на Универзитету у Бањој Луци високо је оцијењен у студентским анкетама. Кандидат је био ментор једног завршног рада другог циклуса студија, те члан комисије за одбрану два завршна рада другог циклуса на Машинском факултету Универзитета у Бањој Луци. Такође, био је ментор на шест завршних радова првог циклуса студија на истом факултету, те једног рада на студентској научној конференцији. Доц. др Бранислав Средановић је објавио 4 стручна рада на међународним и националним конференцијама. Учествовао је у реализацији више стручних пројеката у својству сарадника, а чији је фокус подршка металопрерађивачкој индустрији региона. Поред тога, тренутно врши функцију руководиоца Центра за подршку привреди Машинског факултета.

Узимајући у обзир одредбе Закона о високом образовању Републике Српске (Службени гласник Републике Српске 67/20), Правилника о условима за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна, наставна и сарадничка звања (Службени гласник Републике Српске број 69/23) и Правилника о поступку и условима избора академског особља Универзитета у Бањој Луци, Комисија констатује да кандидат доц. др Бранислав Средановић, након посљедњег избора у научно-наставно звање:

- има проведен један изборни период (услов је најмање један) у звању доцента (чл. 81/2, тачка 1);
- има 25 научних радова (услов је најмање пет) из научне области на коју се бира, објављених у научним часописима и зборницима са рецензијом, од којих је 7 научних радова (услов је најмање један) у научним часописима међународног

- значаја и 3 научна рада (услов је најмање један) објављена у истакнутим научним часописима међународног значаја, након избора у звање доцента (чл. 81/2, тачка 2);
- има једну научну монографију (услов је најмање једну) са ISBN бројем, из научне области на коју се бира (чл. 81/2, тачка 3);
  - има позитивну оцјену педагошког рада у студентским анкетама, односно доказане наставничке способности (чл. 81/2, тачка 4);
  - има успјешно реализовано менторство кандидата на другом циклусу студија и учешће у комисијама за одбрану мастер радова (чл. 81/2, тачка 5);
  - био је руководилац и сарадник на научноистраживачким и стручним пројектима, члан научног одбора конференције и рецензент научних радова, те је остварио мобилност и сарадњу са другим високошколским установама, чиме је испунио два (услов је најмање један) од три елемента из чл. 80/2 Закона (чл. 81/2, тачка 6).

Узимајући у обзир научне радове и активности, квалитет педагошког рада и стручне активности кандидата, Комисија констатује да доц. др Бранислав Средановић испуњава све услове за избор у звање ванредног професора, предвиђених Законом о високом образовању Републике Српске, Правилником о условима за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна, наставна и сарадничка звања и Правилником о поступку и условима избора академског особља Универзитета у Бањој Луци. У складу са наведеним, Комисија једногласно предлаже Наставно-научном вијећу Машинског факултета Универзитета у Бањој Луци и Сенату Универзитета у Бањој Луци, да се кандидат **доц. др Бранислав Средановић** изабере у звање **ванредног професора** на ужу научну област **Производно машинство**.

Уколико се на Конкурс пријавило више кандидата у Закључном мишљењу обавезно је навести ранг листу свих кандидата са назнаком броја освојених бодова, на основу које ће бити формулисан приједлог за избор

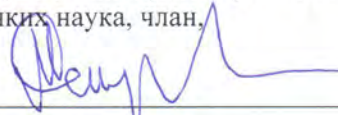
У Бањој Луци, Новом Саду и  
Београду, 22.9.2023. године

Потпис чланова комисије

1. Др Симо Јокановић, редовни професор, ужа научна област: Производно машинство, Универзитет у Бањој Луци, Машински факултет, предсједник,



2. Др Миленко Секулић, редовни професор, ужа научна област: Процеси обраде скидањем материјала, Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, члан,



3. Др Саша Живановић, редовни професор, ужа научна област: Производно машинство, Универзитет у Београду, Машински факултет, члан.

