

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ НАСТАВНО – НАУЧНОГ ВЕЋА

Предмет: Извештај о испуњености услова за реизбор у научно звање „виши научни сарадник“ кандидата др Катарине С. Максимовић, дипл. маш. инж.

Одлуком Изборног већа Наставно – научног већа Машинског факултета у Београду, број 1491/4 од 01.10.2021. године, именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о испуњености услова за реизбор у научно звање „виши научни сарадник“ кандидата др Катарине С. Максимовић, дипл. маш. инж., вишег научног сарадника, о чему подносимо

ИЗВЕШТАЈ

следећег садржаја:

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ	2
2. БИБЛИОГРАФСКИ ПОДАЦИ	3
2.1 Библиографски подаци за период пре избора у звање виши научни сарадник	3
2.2 Библиографски подаци за период после избора у звање виши научни сарадник.....	8
3. КВАНТИТАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА	15
3.1 Квантитативни показатељи за период пре избора у звање виши научни сарадник	15
3.2 Квантитативни показатељи за период после избора у звање виши научни сарадник....	16
4. АНАЛИЗА РАДОВА КОЈИ КВАЛИФИКУЈУ КАНДИДАТА ЗА РЕИЗБОР У ЗВАЊЕ ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК	18
4.1. Приказ до пет најзначајнијих научних остварења.....	19
5. РАЗВОЈ УСЛОВА ЗА НАУЧНИ РАД, ОБРАЗОВАЊЕ И ФОРМИРАЊЕ НАУЧНИХ КАДРОВА	21
5.1. Допринос развоју науке у земљи	21
5.2. Чланство у програмским комитетима научних конференција	21
5.3 Чланства у удружењима.....	21
6. ОРГАНИЗАЦИЈА НАУЧНОГ РАДА	21
6.1 Учешће у националним научним пројектима	21
7. ПРИМЕЊЕНОСТ У ПРАКСИ КАНДИДАТОВИХ ТЕХНОЛОШКИХ ПРОЈЕКТА, ПАТЕНАТА, ИНОВАЦИОНИХ И ДРУГИХ РЕЗУЛТАТА.....	22
8. КВАЛИТЕТ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА	22
8.1 Утицајност кандидатових научних радова	22
9. ОЦЕНА ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА.....	23
10. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ.....	24

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Др Катарина С. Максимовић рођена је у Београду 03.10.1973. године, где је завршила основну школу и IX Београдску гимназију „Михајло Петровић Алас“, природно-математички смер.

Машински факултет Универзитета у Београду – смер за ваздухопловство, завршила је 2000. године.

Последипломске студије уписала је 2002. године на Машинском факултету Универзитета у Крагујевцу, смер за Машинске конструкције. Магистарски рад под називом: „Анализа чврстоће елемената конструкција са аспекта допустивих оштећења при динамичком оптерећењу“, одбранила је 2003. године.

Докторске студије уписала је 2004. године на Машинском факултету Универзитета у Крагујевцу, смер за Машинске конструкције. Докторску дисертацију под називом: „Чврстоћа и процена века елемената машинских конструкција при општем спектру оптерећења“, одбранила је 2009. године.

По завршетку студија радила је у Војнотехничком институту (ВТИ) у Жаркову, Сектор ваздухопловних структура - Одељење прорачуна чврстоће. Радила је на: прорачунима локалне чврстоће структуре крила лаког школског авиона, структуралној анализи крила авиона применом МКЕ, на анализи чврстоће структуре крила са аспекта механике лома и замора као и на процени преосталог вака структуралних елемената авионских конструкција са претпостављеним иницијалним оштећењима. Наставила је, у сарадњи са колегама из ВТИ, да се до данас континуално бави нумеричким методама анализе чврстоће конструкција са аспекта замора и механике лома као и процене века конструкција под дејством општег спектра оптерећења. Ова сарадња је била и у домену прорачуна чврстоће композитних структура као и примени CFD анализа при дефинисању оптерећења код летелица.

Примарна примена нумеричких метода којима се бави је у оквиру авионских конструкција (од изотропних и вишеслојних композитних материјала), као и термоенергетских постројења (турбине, ...). У области CFD нумеричких симулација, поред примене за одређивање оптерећења код летелица, др Катарина Максимовић је користила у практичним применама при пројектовању вентилационих система у путним саобраћајним тунелима укључивши нумеричке симулације одимљавања у случајевима пожара (Тунел ПРЕСЕКА у Македонији дужине 2 km, 2015. године) као и код низа других тунела у Србији, Македонији и Црној Гори, преко фирме МАКСПРО Београд. Фамилијарна је са применом комерцијалног софтвера MSC/NASTRAN и FLUENT.

Од 2004. године па до данас ради у Градској управи града Београда, Секретаријат за комуналне и стамбене послове, на месту начелника Одељења за уређење вода, на обављању послова у функцији развоја уређења вода (комунално и водопривредно уређење). Прати рад и регулише све потребне активности за правилно и функционално обављање комуналних делатности пречишћавања и дистрибуције воде за пиће, као и прикупљања, пречишћавања и одвођења атмосферских и употребљених вода (ЈКП „Београдски водовод и канализација“), односно обављање водне делатности (ЈВП „Београдводе“).

Од 2004. године ангажована је у научним пројектима при Министарству науке и технологије. У периоду од 2011. до 2015. године је ангажована са трећином радног времена на 2 (два) научна пројекта: (1) у оквиру Математичком институту ОИ 174001) и (2) на Технолошко – металуршком факултету: ТР 35001, као спољни сарадник на пројектима.

Члан је Математичког института Српске академије наука и уметности (САНУ) и Српског друштва за механику са седиштем у Београду.

Говори енглески и француски језик.

2. БИБЛИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

2.1 Библиографски подаци за период пре избора у звање виши научни сарадник

2.1.1 Радови објављени у научним часописима међународног значаја; научна критика; уређивање часописа (M20)

Рад у врхунском међународном часопису (M21)

1. S. Maksimovic, M. Kozic, S. Stetic-Kozic, **K. Maksimovic**, I. Vasovic, M. Maksimovic, *Determination of Load Distributions on Main Helicopter Rotor Blades and Strength Analysis of the Structural Components*, Journal of Aerospace Engineering, ISSN 0893-1321, (2014), Volume 27, Number 6, November 2014.

[https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)AS.1943-5525.0000301](https://doi.org/10.1061/(ASCE)AS.1943-5525.0000301)

Ранг часописа за 2013. годину у Journal Citation Report: **6/27**

Импакт фактор за 2013. годину: **0,926**

Број поена према типу публикације (тип рада – нумеричка симулација), нормирано: **6,7**

Број хетероцитата рада из базе података Web of Science: 3

2. S. Maksimovic, S. Posavljak, **K. Maksimovic**, V. Nikolic and V. Djurkovic, *Total Fatigue Life Estimation of Notched Structural Components Using Low-Cycle Fatigue Properties*, STRAIN - An International Journal for Experimental Mechanics, ISSN 0039-2103, (2011), Volume 47, Issue Supplement S2, pp 341-349, December 2011.

<https://doi.org/10.1111/j.1475-1305.2010.00775.x>

Ранг часописа за 2011. годину у Journal Citation Report: **8/32**

Импакт фактор за 2011. годину: **1,103**

Број поена према типу публикације (тип рада – нумеричка симулација): **8**

Број хетероцитата рада из базе података Web of Science: 10

Рад у истакнутом међународном часопису (M22)

1. Ivana Vasovic, Stevan Maksimovic, **Katarina Maksimovic**, Slobodan Stupar, Gordana Bakic, and Mirko Maksimovic, *Determination of Stress Intensity Factors in Low Pressure Turbine Rotor Discs*, Mathematical Problems in Engineering, Volume 2014, Article ID 304638, 9 pages, Jun 2014.

<http://dx.doi.org/10.1155/2014/304638>

Ранг часописа за 2013. годину у Journal Citation Report: **33/87**

Импакт фактор за 2013. годину: **1,082**

Број поена према типу публикације (тип рада - нумеричка симулација), нормирано: **4,2**

Број хетероцитата рада из базе података Web of Science: 4

2. Mirko Maksimović, Vera Nikolić-Stanojević, **Katarina Maksimović**, Slobodan Stupar, *Damage Tolerance Analysis of Structural Components Under General Load Spectrum*, Tehnicki vjesnik - Technical Gazette, (2012), ISSN 1330-3651, Vol. 19 br. 4, str. 931-938.

<https://hrcak.srce.hr/file/137735>

Ранг часописа за 2012. годину у Journal Citation Report: **51/90**

Импакт фактор за 2012. годину: **0,601**

Број поена према типу публикације (тип рада – нумеричка симулација): **5**

Број хетероцитата рада из базе података Web of Science: 1

Рад у међународном часопису (M23)

1. Stamenkovic D, **Maksimović K.**, Nikolić-Stanojević V., Maksimović S., Stupar S., Vasović I., *Fatigue life estimation of notched structural components*, Strojnski vestnik - Journal of Mechanical Engineering, ISSN 0039-2480, (2010), Volume 56, Issue 12, pp. 846-852.
<https://www.sv-jme.eu/article/fatigue-life-estimation-of-notched-structural-components/>
Ранг часописа за 2010. годину у Journal Citation Report: **77/122**
Импакт фактор за 2010. годину: **0,466**
Број поена према типу публикације (тип рада – нумеричка симулација), нормирано: **2,5**
Број хетерогитата рада из базе података Web of Science: 6
2. Jovičić, G., Grabulov V., Maksimović S., Živković M., Jovičić N., Bošković G., **Maksimović K.**, *Residual Life Estimation of a Thermal Power Plant Component - The High-pressure Turbine Housing Case*, Thermal Science, ISSN 0354-9836, (2009), Volume 13, Issue 4, pp. 99-106.
<https://doi.org/10.2298/TSCI0904099J>
Ранг часописа за 2009. годину у Journal Citation Report: **42/49**
Импакт фактор за 2009. годину: **0,407**
Број поена према типу публикације (тип рада – експериментални): **3**
Број хетерогитата рада из базе података Web of Science: 8

Рад у националном часопису међународног значаја (M24)

1. Maksimovic S., **Maksimovic K.**, Vasovic I., *Optimal Design of Thin-walled Aircraft Structures Using Two-level Optimization Approach*, Scientific Review, YU ISSN 0350-2910, Series: Scientific and Engineering - Special Issue Nonlinear Dynamics S2, (2013), pp 359-372.
[http://afrodita.rcub.bg.ac.rs/~nds/304-Scientific Review Special Issue Milutin Malnkovic.pdf](http://afrodita.rcub.bg.ac.rs/~nds/304-Scientific%20Review%20Special%20Issue%20Milutin%20Malnkovic.pdf)
2. Ugrčić M., Maksimović S., Stamenković D., **Maksimović K.**, Khetrou Nabil, *Finite Element Modeling of Wing Bird Strike*, FME Transactions (2015) Volume 43, Issue 1, pp. 76-81.
https://www.mas.bg.ac.rs/_media/istrazivanje/fme/vol43/1/12_mugricic.pdf

2.1.2 Зборници међународних научних скупова (M30)

Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (M32)

1. Stevan M. Maksimović, **Katarina Maksimović**, Mirjana Đurić, *Fatigue Life Estimation of Damaged Structural Components Using Strain Energy Density Method*, 4th Serbian-Greek Symposium "Recent Advances in Mechanics" Vlasina Lake, Serbia, July 9-10, 2011.

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)

1. **Maksimović, K.**, Stamenković, D., Milović, Lj., *Crack Growth Analysis of Structural Elements with Semi-Elliptical Surface Crack*, Forth Serbian (29th Yu) Congress on Theoretical and Applied Mechanics, Vrnjačka Banja, 2013. pp. 473-478. ISBN 978-86-909973-5-0.
2. Ognjanović, O., **Maksimović, K.**, Stamenković, D., Vasić, Z., *The Effect of Thermal Gradients on Stress Distributions*, Forth Serbian (29th Yu) Congress on Theoretical and Applied Mechanics, Vrnjačka Banja, 2013, pp. 365-370. ISBN 978-86-909973-5-0. TR-35011 i OI-174001.
3. Bojanić M., Boljanović S., **Maksimović, K.**, *Buckling and Postbuckling Behaviour of Layered Composite Structures by Finite Elements*, Forth Serbian (29th Yu) Congress on Theoretical and Applied Mechanics, Vrnjačka Banja, 2013. pp. 305-310. ISBN 978-86-909973-5-0. OI-174001.
4. Stamenković D., **Maksimović K.**, Boljanović S. *The effects of residual stresses to crack growth rate of welded structural components*. In: Proceedings of 11th International Conference DEMI 2013, Banja Luka, Republic of Srpska, May 30 – June 1, **2013**, ISBN 978-99938-39-46-0, pp. 237-242., Izdavač: Faculty of Mechanical Engineering, Banja Luka.

5. Blažić M., **Maksimović K.**, Assoul J., *Determination of Stress Intensity Factors of Structural Elements by Surface Cracks*, in Proceedings IConSSS 2011 The Third International Congress of Serbian Society of Mechanics, Vlasina Lake (Serbia), 5-8 July 2011. pp. 374-382. ISBN 978-86-909973-4-3. OI-174001.
6. Posavljak S., Janković M., **Maksimović K.**, *Damage of Aero Engine Disks in Function of Cyclic Material Properties and Type of engine start-stop cycles*, in Proceedings IConSSS 2011. The Third International Congress of Serbian Society of Mechanics, Vlasina Lake (Serbia), 5-8 July 2011., pp. 723-733. ISBN 978-86-909973-4-3. OI-174001.
7. Maksimović S., Kozić M., **Maksimović K.**, Georgijević D., Ognjanović O., *Definition of Load Spectra Using CFD Method and Fatigue Life Estimation of Helicopter Rotor Blades*, OTEH 2011.
8. Dragi Stamenković, **Katarina Maksimović**, *Determination Of Fracture Mechanics Parameters In Aero-Engine Turbine Components Using FEM and J-Integral Approach*, 5th International Scientific Conference on Defensive Technologies, OTEH 2012, 18-19 September 2012, Belgrade Serbia.
9. Strain Posavljak, Miodrag Jankovic, **Katarina Maksimovic**, *Crack Initiation Life of Notched Metallic Parts Exposed to Low Cycle Fatigue*, DEMI 2011, Banja Luka, pp 99-110.
10. Posavljak, S., **Maksimovic, K.**, Boljanovic, S.: *On Importance of Geometry and Cyclic Material Properties in Design of Fatigue Resistant Turbojet Engine Rotating Disks*, Proceedings of 11th International Conference on Accomplishments in Electrical and Mechanical Engineering and Information Technology, DEMI 2013, pp. 169-178, University of Banja Luka, Faculty of Mechanical Engineering, 30th May – 1st Jun 2013, Banja Luka, Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina, ISBN 978-99938-39-46-0.
11. Dolicanin C, **Maksimovic K.**, Nikolic/Stanojevic V., Maksimovic M., *Numerical Simulation of Damage in the Thin Plates*, Proc. The First International Conference on DAMAGE MECHANICS/ ICDM 1, Belgrade June 25-27, 2012., pp. 109-112, Eds. C. L. Chow, J. W. Ju., D. M. Sumarac, ISBN 978-86-86115-09-6 (SCE), ISBN 978-86-7518-153-8 (FCE), Механика лома – Зборници, COBISS.SR-ID 190448140.
12. Maksimović, S., Boljanovic, S, **Maksimović, K.**, *Life Prediction of Structural Components under Variable Amplitude Loads*, FATIGUE 2002 - 8th International Fatigue Congress IFC8, Stocholm, 2-6. June, 2002.
13. Nikolić V., **Maksimović K.**, Maksimović, S., *Fatigue Life Prediction of Gear Teeth Under General Load Spectrum*, International Conference POWER TRANSMISSIONS'03, Varna, Bugarska, 2003.
14. Maksimović, S., Ružić, D., **Maksimovic, K.**, *An improved 4-node shell finite element used in postbuckling and failure analysis*, LUXFEM – 1st International Conference on Finite Element for Process, Luxemburg, Luxemborg City, 13-14.11.2003.
15. **Katarina Maksimović**, Vera Nikolić-Stanojević, Stevan Maksimović, *Modeling of The Surface Cracks and Fatigue Life Estimation*, ECF 16, 16th European Conference of Fracture, ECF 16, Alexandroupolis, Grčka, 2006.
16. S. Maksimović, Z. Burzić, **K. Maksimović**, *Fatigue Life Estimation of Notched Structural Components*, Computation and Experimental Investigations, 16th European Conference of Fracture, ECF 16, Alexandroupolis, Grčka, 2006.

2.1.3 Радови у часописима националног значаја (M50)

Рад у врхунском часопису националног значаја (M51)

1. **Katarina Maksimović**, Mirjana Đurić, Miodrag Janković, *Fatigue Life Estimation of Damaged Structural Components Under Load Spectrum*, *Scientific Technical Review*, 2011, Vol. 61, No. 2, pp. 16-23, ISSN 1820-0206, TR-35011 i OI-174001.
2. Maksimovic S., **Maksimovic K.**, *Improved Computation Method in Residual Life Estimation of Structural Components*, *Theoretical and Applied Mechanics*, ISSN 1450-5584, Special Issue - Address to Mechanics, (2012), Volume 40, Issue 2, pp. 247-261.
<https://doi.org/10.2298/TAM1302247M>
3. Strain Posavljak, **Katarina Maksimović**, *Fatigue Life Estimation of Damaged Structural Components Under Load Spectrum*, *Scientific Technical Review*, 2013, Vol. 61, No. 1, pp. 25-30, ISSN 1820-0206, TR-35011 i OI-174001.
4. Strain Posavljak, Miodrag Janković, **Katarina Maksimović**, *Damage of Turbojet Engine Disks in a Function of Cyclic Material Properties and the Type of Engine Start-Stop Cycle*, *Scientific Technical Review*, 2012, Vol. 62, No. 1, pp. 17-27, ISSN 1820-0206, TR-35011 i OI-174001.
5. Dragi Stamenković, **Katarina Maksimović**, *Crack Growth Rate in the Field of Residual Stresses in Welded Structures*, *Scientific Technical Review*, 2013, Vol. 63, No. 4, pp. 3-19, ISSN 1820-0206.
6. Ognjen Ognjanović, **Katarina Maksimović**, Dragi Stamenković, *Effects of Thermal Gradients on Fracture Mechanics Parameters*, *Scientific Technical Review*, 2013, Vol. 63, No. 3, pp. 17-21, ISSN 1820-0206, TR-35011 i OI-174001.
7. **Katarina Maksimović**, Milutin Janković, Nenad Berić, Vera Nikolić Stanojević, *Numerical Analysis of Damaged Stiffened Panels With Respects to Fracture Mechanics*, *Scientific Technical Review*, No. 1, 2014., pp. 30-34.
8. Strain Posavljak, **Katarina Maksimović**, Miodrag Janković, *Tracking Initial Cracks in Turbojet Engine Disks and Possibilities of Postponing their Occurrence*, *Scientific Technical Review*, 2010, Vol. 60, No. 2, pp. 27-31.
9. Strain Posavljak, **Katarina Maksimović**, *Initial Fatigue Life Estimation in Aero Engine Discs*, *Scientific Technical Review*, 2011, Vol. 61, No. 1, pp. 25-30.
10. Vladimir Zeljković, Katarina Maksimović, Jezdimir Knežević, *Probabilistic Approach to Buckling Analysis of Thin Panels Subject to Combined Load*, *Scientific Technical Review*, 2010, Vol. 60, No. 3-4, pp. 34-38.
11. Maksimović, K., Nikolić, V., Maksimović, S., *Efficient Computation Method in Fatigue Life Estimation of Damaged Structural Components*, *FACTA UNIVERSITATIS*, Vol. 4, No. 16, 2004, str. 101-114.

Рад у истакнутом националном часопису (M52)

1. Jovičić G. Živković M., **Maksimović K.**, Đorđević N., *The crack growth analysis on the real structure using the X-FEM and EFG methods*, *Scientific Technical Review*, No. 2, 2008, str. 21-26.
2. Živković I., **Maksimović K.**, Kojić A., Aleksić R., *Analysis of Smart Aramid Fiber Reinforced Laminar Thermoelastic Composite Material Under Static Loading*, *Scientific Technical Review*, Vol. LVIII, No. 1, 2008, str. 25-31.

3. **Katarina Maksimović**, Mirko Maksimović, *Determination of Fracture Mechanics Parameters and Residual Life of Damaged Aircraft Wing-Fuselage Lugs*, Tehnička dijagnostika, Br. 3, 2010, pp. 11-15. UDC: 629.114-467-62

Рад у националном часопису (M53)

1. **Maksimović, K.**, *Procena preostalog veka elemenata vazduhoplovnih konstrukcija*, Naučno-stručni časopis Tehnička Dijagnostika, br. 3, 2002, str. 54-57.
2. **Maksimović, K.**, *Numeričko modelovanje ponašanja oštećenih strukturalnih elemenata veze krilo-trup aviona*, Naučno-stručni časopis Tehnička Dijagnostika, Br. 3, 2003.
3. **Maksimović, K.**, Boljanović, S and Maksimovic, S., *Numerička analiza čvrstoće na zamor konstrukcija do pojave inicijalnog oštećenja*, Tehnička Dijagnostika, Br. 1, 2003, str. 9-14.
4. Maksimović, S., **Maksimović, K.**, *Analitički pristup određivanja parametara mehanike loma i širenja prskotina u 3-D konstrukcijama*, TEHNIČKA DIJAGNOSTIKA, Vol. III, Br. 1, 2004
5. Maksimović, S., **Maksimović, K.**, *Optimizacija kompozitnih struktura sa aspekta minimalne mase i zadovoljenje kriterijuma gubitka stabilnosti*, Tehnička dijagnostika, Vol. III, Br. 2, 2004
6. **Maksimović K.**, Maksimović M., *Određivanja parametara mehanike loma i preostalog veka kod problema uški za vezu krilo-trup aviona*, Tehnička dijagnostika, Vol. 9, iss. 3, pp. 11-16, 2010. <http://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=1451-19751003011M>

2.1.4 Предавања по позиву на скуповима националног значаја (M60)

Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (M63)

1. Despot Jankovic, Goran Vukadinović, Ognjen Ognjanović, **Katarina Maksimović**; *Tehnologija gradnje sa opisom mini bespilotne letelice (MBL)*; Друштво хемичара, технолога и металурга Пожаревац и Народна техника Пожаревац; ISBN: 978-86-911159-3-7; COBISS.SR-ID 195003916; 2012.
2. **Maksimovic, K** and Maksimovic, S., *Numerical Simulation of Ventilation System Fluid Flow in the Road Tunnel*, XXXI Congress on Ventilations and Air Conditions, Belgrade, 5-7 December 2000
3. **Maksimović, K.**, Nikolić V., Maksimović, S., *Analiza preostale čvrstoće na zamor elemenata konstrukcija u prisustvu inicijalnih oštećenja*, IRMES-2004, Kragujevac, str. 339-344.
4. Ružić, D., **Maksimović K.**, *Nonlinear FEM applied to the postbuckling analysis of axially compressed layered composite panels*, Minisymposia: Computation Methods in Structural Analysis and Optimization by FEM, First Serbian (26th YU) Congress on Theoretical and Applied Mechanics, Kopaonik 2007.
5. **Maksimović, K.**, Nikolić-Stanojević, V., Maksimović S., *Modeling of the surface cracks and fatigue crack growth analysis*, 25th Yugoslav Congress on Theoretical and Applied Mechanics, Novi Sad, June 1-3, 2005.

2.1.5 Одбрањена докторска дисертација (M70)

Докторска дисертација „Чврстоћа и процена века елемената машинских конструкција при општем спектру оптерећења“, одбрањена 27.08.2010. на Машинском факултету Универзитета у Крагујевцу

2.1.6 Техничка решења (M80)

Ново техничко решење (није комерцијализовано) (M85)

1. TP-56/2010: „П2-ГЕД- Софтвер за процену преосталог века конструкција користећи методу Густине Енергије Деформације“, аутора **Мр Катарине Максимовић**, Др Миодрага Јанковића, Др Стевана Максимовића, Др Драгана Милосављевића, Др Владимира Зељковића и Иване Васовић, усвојено на седници ННВ Машинског факултета у Крагујевцу одржаној 10.06.2010.

2.2 Библиографски подаци за период после избора у звање виши научни сарадник

2.2.1 Монографије, монографске студије, тематски зборници, лескикографске и картографске публикације међународног значаја (M10)

Монографска студија/поглавље у књизи M12 или рад у тематском зборнику међународног значаја (M14)

1. Ivana Vasovic, Mirko Maksimovic, **Katarina Maksimovic**; *Residual Fatigue Life Estimation of Structural Components Under Mode-I And Mixed Mode Crack Problems*, Computational and Experimental Approaches in Materials Science and Engineering; Springer Nature Switzerland AG 2020; N. Mitrovic et al. (Eds.): CNNTech 2019, LNNS 90, pp. 3–21, **2020**.; https://doi.org/10.1007/978-3-030-30853-7_1
2. **Katarina Maksimović**, Stevan Maksimović, *Structural Analysis and Optimization of Layered Composite Structures: Numerical and Experimental Investigations*, In: Dynamics of Hybrid Systems with Complex Structures published by the Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts, **2021**, In Press, pp. 207-244, **Chapter 6**, PROCEEDINGS, Mathematical Institute SANU, Belgrade, NON-PERIODICAL ISSUES, http://elib.mi.sanu.ac.rs/pages/browse_publication.php?db=zr
3. Ivana Vasovic Maksimovic, Mirko Maksimovic, **Katarina Maksimovic**; *Stability and Initial Failure Analysis of Layered Composite Structures; Experimental and Computational Investigations in Engineering*; The Editor(s) (if applicable) and The Author(s), under exclusive license to Springer Nature Switzerland AG 2021 N. Mitrovic et al. (Eds.): CNNTech 2020, LNNS 153, pp. 130–146, **2021**. Print ISBN 978-3-030-58361-3; Online ISBN 978-3-030-58362-0; https://doi.org/10.1007/978-3-030-58362-0_9
4. **Katarina Maksimovic**, Strain Posavljak, Mirko Maksimovic, Ivana Vasovic Maksimovic, and Martina Balac; *Total Fatigue Life Estimation of Aircraft Structural Components Under General Load Spectra*; The Editor(s) (if applicable) and The Author(s), under exclusive license to Springer Nature Switzerland AG 2021 N. Mitrovic et al. (Eds.): CNNTech 2020, LNNS 153, pp. 394–412, **2021**. Print ISBN 978-3-030-58361-3; Online ISBN 978-3-030-58362-0; https://doi.org/10.1007/978-3-030-58362-0_23
5. Vasić Z., **Maksimović K.**, Maksimović I. V., Maksimović M., Maksimović S. (**2022**) *Computational Fluid Dynamics and Strength Analysis of Composite UAV Wing*. In: Mitrovic N., Mladenovic G., Mitrovic A. (eds) Current Problems in Experimental and Computational Engineering. CNNTech 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 323. Springer, Cham. pp. 85-104, https://doi.org/10.1007/978-3-030-86009-7_5

2.2.2 Радови објављени у научним часописима међународног значаја; научна критика; уређивање часописа (M20)

Рад у истакнутом међународном часопису (M22)

1. D. Janković, S. Maksimovic, M. Kozic, S. Stupar, **K. Maksimović**, I. Vasović, M. Maksimovic; *CFD Calculation of Helicopter Tail Rotor Airloads for Fatigue Strength Experiments*; Journal of Aerospace Engineering, (2017), Volume 30, Issue 5, pp. (04017032-1)-(04017032-11), American Society of Civil Engineers; ISSN (print): 0893-1321, ISSN (online): 1943-5525.
[https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)AS.1943-5525.0000734](https://doi.org/10.1061/(ASCE)AS.1943-5525.0000734)
Ранг часописа за 2017. годину у Journal Citation Report: **15/31**
Импакт фактор за 2017. годину: **1,296**
Број поена према типу публикације (тип рада – експериментални): **5**
Број хетерогитата рада из базе података Web of Science: 0
2. Vidanović Nenad, Rašuo Boško, Kastratović Gordana, Grbović Aleksandar, Puharić Mirjana, **Maksimović Katarina**, *Multidisciplinary Shape Optimization of Missile Fin Configuration Subject to Aerodynamic Heating*, Journal of Spacecraft and Rockets, ISSN 0022-4650, (2020), Volume 57, Issue 3, pp. 510–527.
<https://doi.org/10.2514/1.A34575>
Ранг часописа за 2019. годину у Journal Citation Report: **18/31**
Импакт фактор за 2019. годину: **1,360**
Број поена према типу публикације (тип рада – експериментални): **5**
Број хетерогитата рада из базе података Web of Science: 5

Рад у међународном часопису (M23)

1. Mirko Maksimovic, **Katarina Maksimovic**, Dragi Stamenkovic, Ivana Vasovic Maksimovic, *Initial Fatigue Life Estimation of Welded Structural Components*, Tehnički vjesnik - Technical Gazette, (2020), Print: ISSN 1330-3651, Online: ISSN 1848-6339, Volume 28, Issue 4, pp. 1099-1104.
<https://doi.org/10.17559/TV-20200414015501>
Ранг часописа за 2020. годину у Journal Citation Report: **81/91**
Импакт фактор за 2020. годину: **0,783**
Број поена према типу публикације (тип рада – нумеричка симулација): **3**
Број хетерогитата рада из базе података Web of Science: 0
2. Zoran M. Vasic, **Katarina S. Maksimovic**, Mirko S. Maksimovic, Ivana V. Vasovic, Nenad D. Vidanovic, Aleksandar M. Simonovic; *Buckling and Postbuckling Behavior of Shell Type Structures Under Thermo-Mechanical Loads*, Thermal Science, (2021), ISSN 0354-9836; eISSN 2334-7163, Volume 25, Issue 6, Part A, pp. 4347-4357
<https://doi.org/10.2298/TSCI201129079V>
Ранг часописа за 2021. годину у Journal Citation Report: **44/36**
Импакт фактор за 2021. годину: **1,971**
Број поена према типу публикације (тип рада – нумеричка симулација), нормирано: **2,5**
Број хетерогитата рада из базе података Web of Science: 0

Рад у националном часопису међународног значаја (M24)

1. Mato Perić, Zdenko Tonković, **Katarina Maksimović**, Dragi Stamenković, *Numerical Analysis of Residual Stresses in a T-Joint Fillet Weld Using a Submodeling Technique*, FME Transactions, (2019), 47, pp. 183-189, doi:10.5937/fmet1901183P.

2. **Katarina Maksimović**, Ivana Vasović, Mirko Maksimović, Dragi Stamenković, Dragana Turnić; *Optimal Design of Aircraft Structural Components, Optimizacija elemenata vazduhoplovnih konstrukcija*; časopis Integritet i vek konstrukcija : casopis Društva za integritet i vek konstrukcija = Structural Integrity and Life : journal of the Society for Structural Integrity and Life; 2017; Vol 17, No 3; pp. 203-209; ISSN 1451-3749.
3. Mirko S. Maksimović, Ivana V. Vasović, **Katarina S. Maksimović**, Nataša Trišović, Stevan M. Maksimović; *Residual Life Estimation of Cracked Aircraft Structural Components*; FME Transactions; VOL. 46, No 1, 2018; pp 124-128; doi:10.5937/fmet1801124M; Faculty of Mechanical Engineering, Belgrade;
http://www.mas.bg.ac.rs/_media/istrazivanje/fme/vol46/1/17_s_maksimovic.pdf
4. Stevan Maksimović, Mirko Maksimović, **Katarina Maksimović**, Ivana Vasović, Dragi Stamenković; *Numerical and Experimental Stress Analysis of Layered Composite Structures Subject to Mechanical and Hygrothermal Loads*; Structural Integrity and Life, Vol. 19, No 1 (2019), pp. 45-49, UDC: 66.018.9:539.319
5. Miljan Stasevic, Mirko Maksimovic, Ivana Vasovic, **Katarina Maksimovic**, Milenk Stasevic; *Ventilation and Fire Protection of Road Traffic Tunnel; Ventilacija i protivpožarna zaštita saobraćajnog putnog tunela*; Structural Integrity and Life Vol. 19, No 2 (2019), pp. 139–142; Original scientific paper UDK /UDC:624.191.94, ISSN 1451-3749
6. **Katarina Maksimovic**; Mirko Maksimovic; Ivana Vasovic Maksimovic, Bosko Rasuo; Stevan Maksimovic; *Postbuckling and Failure Analysis of Layered Composite Panels*; FME Transactions; Vol. 48, No 2, 2020; pp 447-453; Faculty of Mechanical Engineering; doi:10.5937/fme2002447M

2.2.3 Зборници међународних научних скупова (M30)

Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (M32)

1. **Katarina Maksimović**, Ivana Vasović, *Strength analysis of aircraft structural components with respects to fracture mechanics by finite element, Analiza čvrstoće elemenata avionskih konstrukcija sa aspekta mehanike loma primenom konačnih elemenata*; Međunarodni minisimpozijum „Mehanika loma i numeričke metode“; 70 years of the Mathematical Institute of SASA, Belgrade, Serbia, International Mini-Symposium “Fracture Mechanics and Numerical Methods” Matematički institut SANU; Beograd 16 novembar 2016.; Matematički institut SANU i SVEN Niš; pp. 43-44; ISBN 978-86-7746-628-2

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)

1. **Katarina Maksimović**, Dragi Stamenković, Slobodanka Boljanović, Mirko Maksimović, Ivana Vasović; *Modeling Fracture Mechanics Parameters of Cracked Structural Elements Under Thermomechanical Loads*; 13th International conference on accomplishments in mechanical and industrial engineering DEMI 2017; Organizator: Faculty of Mechanical Engineering, University of Banja Luka; Banja Luka, 26-27 May 2017; pp 567-576.
2. Stevan Maksimović, **Katarina Maksimović**, Ivana Vasović, Mirjana Đurić, Mirko Maksimović; *Residual Life Estimation of Aircraft Structural Components Under Load*; 8th International Scientific Conference on Defensive Technologies, Belgrade, 11-12 October 2018.
3. Stevan Maksimović, Despot Janković, **Katarina Maksimović**, Ognjen Ognjanović, *Some Aspects of Design, Production And Experimental Verification of Composite Tail Rotor Blades*, 8th International Scientific Conference on Defensive Technologies, OTEH 2018, Belgrade, 11-12 October 2018, ISBN 978-8681123-88-1 pp. 47-51.

4. **K. Maksimović**, S. Posavljak, M. Maksimović, I. Vasović Maksimović, *Estimation of the Remaining Life of the High Pressure Pipeline in the Thermal Power Plant*, DEMI 2021, 15th International Conference on Accomplishments in Mechanical and Industrial Engineering, Banja Luka 28–29 May 2021., ISBN 978-99938-39-92-7, pp. 276-281. www.demi.mf.unibl.org
5. Ognjen Ognjanović, Stevan Maksimović, Nenad Vidanović, Gordana Kastratović, **Katarina Maksimović**, *Structural Analyses of Ballistic Missile Fin Configuration During Supersonic Flight Conditions*; 13th International conference on accomplishments in mechanical and industrial engineering DEMI 2017; Organizer: Faculty of Mechanical Engineering, University of Banja Luka; ISBN 978-99938-39-73-6, COBISS.RS-ID 6522904; Banja Luka, May 2017; pp 477-482.
6. Stevan Maksimović, **Katarina Maksimović**, Ivana Vasović Maksimović, Mirjana Đurić, Mirko Maksimović; *Fatigue Crack Growth of Damaged Aircraft Structural Components with Overload Under Spectrum Loading*; 9th International Scientific Conference on Defensive Technologies; Belgrade, Serbia, 15-16, October 2020; ISBN 978-86-81123-83-6, pp.89-94, <http://www.vti.mod.gov.rs/oteh/elementi/eradovi.htm>
7. Mirko Maksimović, Ivana Vasović, **Katarina Maksimović**, Stevan Maksimović, Dragi Stamenković; *Crack Growth Analysis and Residual Life Estimation of Structural Elements Under Mixed Modes*; Hotel Metropol Palace, Beograd; pp 1888-1894; Structural Integrity Procedia 13 (2018); 2452-3216. Published by Elsevier B.V. doi: 10.1016/j.prostr.2018.12.324.
8. Stevan Maksimović, **Katarina Maksimović**, Ivana Vasović, Mirko Maksimović, Dragi Stamenković; *Strength Analysis of Helicopter Main Rotor Blade Made from Composite Materials*; 14th International Conference on Accomplishments in Mechanical and Industrial Engineering, Proceedings DEMI 2019, ISBN 978-99938-39-85-9, 24-25 May 2019., Banja Luka pp 403-408.

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)

1. Ivana Vasović, Mirko Maksimović, **Katarina Maksimović**, Marko Ristić; *Numerical Simulation of Temperature Field and Residual Stresses in Butt Welded Joint*; The 8th International Conference - Innovative Technologies for Joining Advanced Materials; June 2-3, **2016**; Timisoara, Romania; http://www.isim.ro/tima/docs/tima16_abstracts.pdf
2. Mirko S. Maksimovic, Ivana V. Vasovic, **Katarina S. Maksimovic**; *Some Aspects of Minimum Weight Design of Aircraft Structural Components*; „International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies” CNN Tech 2017; Zlatibor, July 02-05, **2017**; pp 14; ISBN 978-86-7083-938-0; COBISS.SR-ID 238445068; organizer: Innovation Center of Faculty of Mechanical Engineering Faculty of Mechanical Engineering, University of Belgrade Center for Business Trainings.
3. **Katarina S. Maksimovic**, Ivana V. Vasovic, Mirko S. Maksimovic; *Residual Fatigue Life Estimation of Cracked Aircraft Lugs Under Load Spectrum*; „International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies” CNN Tech 2017; Zlatibor, July 02-05, **2017**; pp 39; ISBN 978-86-7083-938-0; COBISS.SR-ID 238445068; organizer: Innovation Center of Faculty of Mechanical Engineering Faculty of Mechanical Engineering, University of Belgrade Center for Business Trainings.
4. Ivana Vasovic, Mirko Maksimovic, **Katarina Maksimovic**; *Residual Fatigue Life Estimation of Structural Components Under Mode I and Mixed Mode Crack Problems*; International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies, CNN2019; 02-05 July **2019**; <http://cnntechno.com>; pp 54; ISBN: 978-86-6060-009-9
5. **Maksimovic S. Katarina**, Vasovic V. Ivana, Maksimovic S. Mirko, Dragi Stamenkovic; *Determination of Fracture Mechanics Parameters of Structural Components Under*

- Thermomechanical Loads*; International Conference of Experimental and Numerical Investigation and New Technologies (CNN TECH 2018); 04-06 July, **2018** at Zlatibor, Serbia. Organizer: Faculty of Mechanical Engineering, Innovation Center (Beograd); ISBN 978-86-7083-979-3
6. Mirko Maksimović, Ivana Vasović, **Katarina Maksimović**, Stevan Maksimović, Dragi Stamenković, *Crack Growth Analysis and residual life estimation of structural elements under mixed modes*, 22nd Conference on Fracture -ECF 22 Loading and environment effects on structural integrity, 26-31 August, Belgrade (**2018**), pp. 507, Book of Abstract, ISBN 978-86-900686-0-9
 7. S. Maksimović, **K. Maksimović**, I. Vasović; *CFD Calculation of Composite Unmanned Aerial Vehicle For Its Strength Analysis*; Mathematical Institute of SASA, Belgrade, 04.-06. September, 2019; SYMPOSIUM "Nonlinear Dynamics - Scientific work of Prof. Dr Katica (Stevanović) Hedrih" (**2019**; Beograd); ISBN 978-86-80593-69-2.
 8. **Katarina Maksimovic**, Mirko Maksimovic, Dragi Stamenkovic, Ivana Vasovic, Stevan Maksimovic, *Stability and Failure Analysis of Layered Compressed Composite Panels Using FEM*; International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies, CNN2019; 02-05 July **2019**; <http://cnntechno.com>; pp 55; ISBN: 978-86-6060-009-9.
 9. Ivana Vasovic Maksimovic, Mirko Maksimovic, **Katarina Maksimovic**; *Buckling Of Layered Composite Panels: Computation And Experimental Results*; International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies“ Zlatibor, June 29- July 02, **2020** Numerical Methods; pp. 36; Organised by: Innovation Center of Faculty of Mechanical Engineering Faculty of Mechanical Engineering, University of Belgrade Center for Business Trainings; ISBN 978-86-6060-042-6; <http://cnntechno.com>
 10. Mirko Maksimovic, Ivana Vasovic Maksimovic, **Katarina Maksimovic**, Dragi Stamenkovic, Stevan Maksimovic; *Numerical Simulation of Aircraft Windshield Subjected to Bird Impact*; International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies“ Zlatibor, June 29- July 02, **2020** Numerical Methods; pp. 37; Organised by: Innovation Center of Faculty of Mechanical Engineering Faculty of Mechanical Engineering, University of Belgrade Center for Business Trainings; ISBN 978-86-6060-042-6; <http://cnntechno.com>
 11. M. Maksimović, I. Vasović Maksimović, **K. Maksimović**, A. Sedmak, T. Golubović; *Stress and Structural Integrity Analysis of Large Oil Tank*; 4th International Conference on Structural Integrity and Durability, ICSID 2020; September 15 – 18, **2020**, Dubrovnik; Croatia; http://icsid2020.fsb.hr/downloads/ICSID2020_program.pdf
 12. Stevan Maksimović, **Katarina Maksimović**, Ivana Vasović, Mirko Maksimović, Dragi Stamenković; *Strength Analysis of Helicopter Main Rotor Blade Made From Composite Materials*; 14th International Conference on Accomplishments in Mechanical and Industrial Engineering, Book of Abstracts DEMI 2019; ISBN 978-99938-39-84-2, COBISS.RS-ID 8142360; pp. 70. **2019**. Banja Luka.
 13. **Katarina Maksimović**, Dragi Stamenković, Slobodanka Boljanović, Mirko Maksimović, Ivana Vasović; *Modeling Fracture Mechanics Parameters of Cracked Structural Elements Under Thermomechanical Loads*; 13th International conference on accomplishments in mechanical and industrial engineering DEMI 2017; Organizer: Faculty of Mechanical Engineering, University of Banja Luka; ISBN 978-99938- 39-73- 6, COBISS.RS-ID 6522904; Banja Luka, 26-27 May **2017**; pp 89.

2.2.4 Часописи националног значаја (M50)

Рад у водећем часопису националног значаја (M51)

1. S. Maksimović, I. Vasović, **K. Maksimović**, *Some Aspects of Computation Methods in Strength Analysis of Flight Structures*; Journal of the Serbian Society for Computational Mechanics / Special Edition / Vol. 10 / No. 1, **2016**; SERBIAN SOCIETY FOR COMPUTATIONAL MECHANICS; pp. 102-115; ISSN 1820-6530; UDC: 629.73:620.179.12.
2. **Maksimović Katarina**; Stamenković Dragi, Maksimović Mirko, Vasović Ivana; *Determination of Fracture Mechanics Parameters Structural Components with Surface Crack Under Thermomechanical Loads*; Scientific Technical Review; Vojnotehnički institut, Ratka Resanovića 1, Beograd, Srbija; Scientific Technical Review, 2016, Vol.66, No.3, pp.27-33; **2016**; YU ISSN 1820 0206; UDK: 623.466.3:621.7:620.192.30.3 COSATI: 20-12, 01-03, 11-13; <http://www.vti.mod.gov.rs/ntp/>
3. **Katarina Maksimovic**, Slobodanka Boljanovic, Mina Djuric, Ivana Vasovic Maksimovic, Mirko Maksimovic; *Residual Fatigue Life Estimation of Cracked Aircraft Structural Components Under Load Spectrum*, Journal of the Serbian Society for Computational Mechanics / Vol. 13 / No. 2, **2019** / pp 1-7; 10.24874/jsscm.2019.13.02.01
4. Stevan Maksimović, **Katarina Maksimović**, Ivana Vasović, Mirko Maksimović, Dragi Stamenković; *Strength Analysis of Helicopter Main Rotor Blade Made From Composite Materials*; ACTA TECHNICA CORVINIENSIS – Bulletin of Engineering [e-ISSN: 2067–3809] TOME XIII [2020] FASCICULE 4 [October – December]; University POLITEHNICA Timisoara / Faculty of Engineering Hunedoara <http://acta.fih.upt.ro/>; pp. 23-26.

Рад у часопису националног значаја (M52)

1. Ristić, M., **Vasović, I.**, Bošković, V., Sommitsch, C., & Perišić, J., *Analysis of the Influence of Different Types of Coatings on Increasing the Working Life of Constructional Elements of The Ventilation Mill and Reducing the Wear of Working Surfaces*. Zavarivanje i zavarene konstrukcije, **2019**, vol. 64, no. 2, pp. 53-68, ISSN: 0354-7965, <https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/0354-7965/2019/0354-79651902053R.pdf>

2.2.4 Предавања по позиву на скуповима националног значаја (M60)

Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (M63)

1. Mirko Maksimović, Ivana Vasović, **Katarina Maksimović**, Stevan Maksimović; *Proračunski pristup određivanja parametara mehanike loma i širenje prskotina u 3D elementima konstrukcija*; Savetovanje – SAVREMENE METODE TEHNIČKE DIJAGNOSTIKE Požarevac 16 decembar **2016**; ISBN 978-86-913657-1-4.
2. Mirko Maksimović, Ivana Vasović, **Katarina Maksimović**, Ivana Ilić; *Proračun čvrstoće mehaničkih spojeva u elementima konstrukcija od višeslojnih kompozitnih materijala*; Savetovanje – primena novih materijala u tehnologijama I konstrukcijama, Požarevac 24 novembar **2016**; Društvo hemičara, tehnologa i metalurga; ISBN 978-86-911159-5-1.
3. Stevan Maksimovic, **Katarina Maksimovic**, Ivana Vasovic Maksimovic, Mirko Maksimovic; *Optimal Design Method for Weight Minimization of Composite Structures with Stability Constraints*; Savetovanje Novi materijali i mogućnost njihove primene; Požarevac; **2020**; Društvo hemičara, tehnologa i metalurga; pp. 11-19; ISBN 978-86-902772-0-9 (СДИТ); COBISS.SR-ID 25820425

4. Mirko Maksimović, Ivana Vasović, **Katarina Maksimović**; *Numerička simulacija otkaza kod višeslojnih kompozitnih panela*; Novi materijali i mogućnosti njihove primene; Izdavač Društvo hemičara, tehnologa i metalurga Požarevac, Veljka Dugoševića 14; Požarevac, 19. novembar **2018**. Godine; pp. 50-57; ISBN 978-86-911159-7-5
5. Стеван Максимовић, Зоран Васић, **Катарина Максимовић**, Ивана Васовић Максимовић, Мирко Максимовић; *CFD Load Analysis And Strength Analysis of Tail Construction of Tactical Unmanned Aerial Vehicle Made from Composite Materials*; pp. 11-20; Пожаревац, 19. Новембар **2019**. Издавач - Друштво хемичара, технолога и металурга Пожаревац; ISBN 978-86-911159-8-2; <https://www.sits.org.rs/include/data/docs2630.pdf>.
6. Мирко Максимовић, Ивана Васовић Максимовић, **Катарина Максимовић**; *Strength analysis of composite tubes: Experimental data and results of numerical simulations*; pp. 45-55; Пожаревац, 19. Новембар **2019**. Издавач- Друштво хемичара, технолога и металурга Пожаревац; ISBN 978-86-911159-8-2; <https://www.sits.org.rs/include/data/docs2630.pdf>.
7. Mirko Maksimović, Ivana Vasović, Despot Janković, **Katarina Maksimović**; *Computation Methods in Buckling Analyses of Layered Composite Panels*; Savetovanje Novi materijali i mogućnost njihove primene; Požarevac; **2017**; Društvo hemičara, tehnologa i metalurga; pp. 64-70; ISBN 978-86-911159-6-8, COBISS.SR-ID 249892620.

2.2.5 Патенти (M90)

Регистрован патент на националном нивоу (M92)

1. Мали патент бр. **1738 U1** (КОМПОЗИТНИ СЕГМЕНТ ЛОПАТИЦЕ ГЛАВНОГ РОТОРА ХЕЛИКОПТЕРА ХТ-40) је уписан у Регистар малих патената 15.11.2021. године, и објављен у Гласнику интелектуалне својине број 11/2021 дана 30.11.2021.

3. КВАНТИТАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ

3.1 Квантитативни показатељи за период пре избора звање виши научни сарадник

Квантитативни показатељи научноистраживачког рада др Катарине Максимовић до стицања научног звања виши научни сарадник, сагласно одредбама Правилника, приказани су у табели 1.

Табела 1. Квантитативни показатељи пре стицања научног звања виши научни сарадник

1.	РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ У НАУЧНИМ ЧАСОПИСИМА МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА; НАУЧНА КРИТИКА; УРЕЂИВАЊЕ ЧАСОПИСА (M20)		
	Рад у врхунском међународном часопису (M21)	6,7 + 8	14,7
	Рад у истакнутом међународном часопису (M22)	4,2 + 5	9,2
	Рад у међународном часопису (M23)	2,5 + 3	5,5
	Рад у националном часопису међународног значаја (M24)	2 × 3	6
		Укупно M20	35,4
2.	ЗБОРНИЦИ МЕЂУНАРОДНИХ НАУЧНИХ СКУПОВА (M30)		
	Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (M32)	1 × 1,5	1,5
	Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)	16 × 1	16
		Укупно M30	17,5
3.	РАДОВИ У ЧАСОПИСИМА НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА (M50)		
	Рад у врхунском часопису националног значаја (M51)	11 × 2	22
	Рад у истакнутом националном часопису (M52)	3 × 1,5	4,5
	Рад у националном часопису (M53)	6 × 1	6
		Укупно M50	32,5
4.	ПРЕДАВАЊА ПО ПОЗИВУ НА СКУПОВИМА НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА (M60)		
	Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (M63)	5 × 0,5	2,5
		Укупно M60	2,5
5.	ОДБРАЊЕНА ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА (M70)		
	Одбрањена докторска дисертација (M70)	1 × 6	6
		Укупно M70	6
6.	ТЕХНИЧКА РЕШЕЊА (M80)		
	Ново техничко решење (није комерцијализовано) (M85)	1 × 2	2
		Укупно M80	2
		У К У П Н О	95,9

3.2 Квантитативни показатељи за период после избора у звање виши научни сарадник

Квантитативни показатељи научноистраживачког рада др Катарине Максимовић после стицања научног звања виши научни сарадник, сагласно одредбама Правилника, приказани су у табели 2.

Табела 2. Квантитативни показатељи после стицања научног звања виши научни сарадник

1.	МОНОГРАФИЈЕ, МОНОГРАФСКЕ СТУДИЈЕ, ТЕМАТСКИ ЗБОРНИЦИ, ЛЕСКИКОГРАФСКЕ И КАРТОГРАФСКЕ ПУБЛИКАЦИЈЕ МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА (M10)		
	Монографска студија/поглавље у књизи M12 или рад у тематском зборнику међународног значаја (M14)	5 × 4	20
		Укупно M10	20
2.	РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ У НАУЧНИМ ЧАСОПИСИМА МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА; НАУЧНА КРИТИКА; УРЕЂИВАЊЕ ЧАСОПИСА (M20)		
	Рад у истакнутом међународном часопису (M22)	2 × 5	10
	Рад у међународном часопису (M23)	3 + 2,5	5,5
	Рад у националном часопису међународног значаја (M24)	6 × 3	18
		Укупно M20	33,5
3.	ЗБОРНИЦИ МЕЂУНАРОДНИХ НАУЧНИХ СКУПОВА (M30)		
	Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (M32)	1 × 1,5	1,5
	Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)	8 × 1	8
	Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)	13 × 0,5	6,5
		Укупно M30	16
4.	РАДОВИ У ЧАСОПИСИМА НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА (M50)		
	Рад у врхунском часопису националног значаја (M51)	4 × 2	8
	Рад у истакнутом националном часопису (M52)	1 × 1,5	1,5
		Укупно M50	9,5
5.	ПРЕДАВАЊА ПО ПОЗИВУ НА СКУПОВИМА НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА (M60)		
	Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (M63)	7 × 0,5	3,5
		Укупно M60	3,5
6.	ПАТЕНТИ (M90)		
	Регистрован патент на националном нивоу (M92)	1 × 12	12
		Укупно M90	12
		У К У П Н О	94,5

4. АНАЛИЗА РАДОВА КОЈИ КАНДИДАТА КВАЛИФИКУЈУ ЗА РЕИЗБОР У НАУЧНО ЗВАЊЕ ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК

Основни истраживачки интерес др Катарине Максимовић је успостављање процедура за анализу чврстоће и процену века и то како до појаве иницијалних оштећења тако и за процену преосталог века машинских конструкција и елемената машинских конструкција укључивши анализа утицаја иницијалних оштећења од тренутка појаве па до достизања критичних вредности услед кога се јавља ефективни лом конструкција. Када се ради о ваздухопловним конструкцијама посебна пажња се поклања анализи чврстоће конструкције у присуству иницијалних оштећења у виду иницијалних прлина и сама процена преосталог века. Да би се анализирао преостали век конструкција прво се одреде критичне зоне потенцијалних отказа и на тим локацијама се претпостави постојање иницијалних оштећења. Потенцијално критичне зоне елемената конструкција се данас одређују применом Методе Коначних Елемената (МКЕ). Када се ради о критичним зонама у присуству оштећења типа прскотина користе се специјални сингуларни коначни елементи. Применом структуралне анализе користећи сингуларне коначне елементе успостављају се нови аналитички изрази за факторе интензитета напона који одговарају датом типу оштећења у елементу конструкције.

Комбинацијом МКЕ за анализу напонских стања у спреси са експериментално одређеним динамичким карактеристикама материјала и различитим законима за анализу ширења прскотина се успоставља прорачунска процена преосталог века у критичној зони, односно у зонама концентрације напона, структуралних елемената у којима се претпостављају иницијална оштећења у виду прскотина различитих облика у складу са препорукама МИЛ норми (Military Specifications and Standards). Када су у питању ваздухопловне конструкције процена преосталог века се спроводи за реални “степености” спектар оптерећења код репрезентативних елемената структуре авиона при чему се идентификује утицај сваког нивоа оптерећења спектра у оквиру блока на анализу ширења прскотине. За ту сврху развијен је „in-house” софтвер за анализу ширења прскотина различитог облика а тиме и за процену преосталог века. Ова прорачунска процена преосталог века структуралних елемената са иницијалним оштећењима у виду прскотина се упоређује са сопственим експерименталним резултатима ради валидације резултата и саме методе. Прорачунска процена преосталог века редукује веома скупа експериментална истраживања, штеди време и енергију.

Очекивани научни доприноси су усмерени на успостављање нових нумеричких метода и развој одговарајућег софтвера за процену преосталог века структуралних елемената са претпостављеним иницијалним оштећењима у критичним зонама елемената машинских конструкција.

Радови M24_1-6 имају за циљ праћење и продужење радног века машинских елемената, а самим тим и читавих конструкција употребом различитих метода, од нумеричких симулација, МКЕ, ПДФ, па до избора технологија наваривања усисних плоча код вентилационог млина, као што је случај у раду M24_1.

У радовима M14_1, 3 и 4 је приказана анализа утицаја комплексног напонског стања структуралних машинских елемената на њихов век трајања и успостављена прорачунска процедура која омогућава процену преосталог века. У раду M14_3 је разматран конструкциони елемент израђен од композитног материјала и представља анализу стабилности и иницијалних отказа слојевитих композитних структурних компонената. Упоредба нумерички добијених резултата са експерименталним подацима показује да се предложени побољшани 4-о чворни елемент љуске, заснован на теорији деформације високог реда смицања (ХОСТ), може успешно применити за анализу предизвијања, извијања и накнадног извијања као и за анализу иницијалног лома и за предвиђање места локалног отказа компримованих слојевитих композитних панела. У овом истраживању је приказано да је метод коначних елемената (МКЕ) заснован на ХОСТ-у поуздан метод за одређивање интерламинарних напона у слојевитим

комполитним структурама. Закључено је да за овакве случајеве критеријум максималног напрезања даје боље резултате од критеријума Tsai-Wu. Радови M51_1-4 акценат стављају на авионске конструкције, утицаје оштећена која се јављају приликом употребе летилица, а у општем случају изложене сложеним оптерећењима и условима рада (често изложене спектру оптерећења, које има велики утицај на заморне карактеристике материјала). У раду M51_2 су разматрани елементи конструкција, попут турбине авионских мотора, који представљају важне носеће структуралне елементе. Они раде на високим температурама и сложеним амбијентним условима таквим као што су оксидација, корозија и влага. Ови услови могу довести до лома ротационих компоненти. Постоји више облика ломова код турбине који се у основи везују за њене главне компоненте попут самог ротора, диска или лопатице. Сами дискови и лопатице код турбине авионских мотора су подложни амбијентним условима који подпомажу иницијалним оштећењима. Ако неоткривена прскотина постоји дужи временски период током експлоатације она се може проширити преко критичне вредности и довести до ефикасног лома. Стога је битно да се дефинише критична вредност дужине прскотине и да се иста контролише током редовних сервисних прегледа како би се избегли катастрофални ломови. Тродимензиони модели коначних елемената (МКЕ), укључивши и специјалне сингуларне коначне елементе, су у раду коришћени да моделирају диск на делу са везивањем лопатице. Применом МКЕ може се прецизно одредити критична зона са аспекта појаве иницијалних прскотина а потом и процес њеног ширења. Фактор интензитета напона (ФИН) је основни параметар за анализу чврстоће са аспекта механике лома. За коректно одређивање ФИН у раду је коришћен Ј-интеграл метод у спрези са МКЕ укључивши специјалне сингуларне коначне елементе око врха прскотине. Основна предност Ј-интеграл методе је у томе што је исти независан од путање око врха прскотине. Такође у раду M51_3 је праћен раст прскотине у репрезентативном делу авионске оплате под дејством спектра оптерећења и вршена је процена преосталог века структуралног елемента. Рад M51_4 се бави проблематиком утицаја корозионе атмосфере на карактеристике завртњева израђених од угљеничних челика, као и анализом механике лома.

У радовима M33_1,2 као и радовима M34_1-14 акценат је на развоју нумеричких метода које су створиле добру основу за нумеричку симулацију ширења прскотина и процену преосталог века елемената конструкција са претпостављеним иницијалним оштећењима, што је уједно и предмет овог истраживања. Резултати ових истраживања омогућавају да се прорачунским методама процени преостали век сложених структуралних елемената са претпостављеним иницијалним оштећењима у критичним зонама конструкције под дејством општег спектра оптерећења, као и да се открију критичне зоне у елементима и редукују на минимум веома скупа експериментална истраживања, са друге стране. Кроз ова истраживања очекују се следећи доприноси:

- Успостављање нових аналитичких израза за Факторе Интензитета Напона (ФИН), за структуралне елементе летилица са иницијалним оштећењима у виду прскотина различитих облика применом специјалних сингуларних коначних елемената.

- Коришћењем нових аналитичких израза за ФИН, изведених у овим радовима на бази коришћења специјалних сингуларних коначних елемената, обезбеђује се нумеричка симулација ширења прскотине и процене преосталог века код структуралних елемената са општим облицима оштећења типа прскотина што подразумева и површинске прскотине различитих облика какве се јављају током експлоатације ваздухоплова.

- Процена преосталог века применом методе ГЕД, за структуралне елементе типа плоче са отвором и једном иницијалном прскотином у зони концентрације напона, за циклична оптерећења константне амплитуде је упоређена са сопственим експерименталним резултатима. Посебно треба истаћи да се код методе ГЕД за процену преосталог века користе малоциклусне заморне карактеристике материјала као и процени века до појаве иницијалних оштећења. Овим се избегавају веома скупа експериментална испитивања за одређивање динамичких карактеристика материјала какве су неопходе код примене класичних метода ширења прскотине.

- Да обезбеди прецизнију прорачунску процену преосталог века структуралних елемената са иницијалним оштећењима у виду прскотина различитих облика. Ова процена преосталог века је применљива код елемената конструкција за циклична оптерећења константне амплитуде и степенастог спектра оптерећења. Очекује се да ће презентовани метод нумеричке процене преосталог века постати генералнији.

- Кроз поређења резултата нумеричке симулације за анализе ширења прскотина и процена преосталог века као и поређења са резултатима испитивања структуралних елемената на замор при степенастом спектру оптерећења би се успоставила поуздана прорачунска процедура за процену преосталог века елемената ваздухопловних конструкција.

На минисимпозијуму поводом 70 година Математичког института у Београду је одржано предавање по позиву у ком је изложен проблем и начин процене укупног века конструкција који се дели у своје две фазе, фазу до појаве иницијалног оштећења и другу фазу, фазу праћења раста прскотине до њене критичне величине тј. када ФИН достигне ломну жилавост материјала, када се део искључује из употребе. Изложена је предност дате методе, која нам омогућава употребу истих оних карактеристика материјала добијених експерименталним путем које користимо за процену века до појаве оштећења, за употребу при процени преосталог века, од појаве оштећења до коначног лома. То је веома битно нагласити јер у великој мери олакшава поступак, тиме што омогућава заобилажење двоструких експерименталних испитивања, убрзава се процес процене и штеди енергија и новац. Треба истаћи да се овом методом избегавају веома скупа експериментална испитивања за одређивање динамичких карактеристика материјала. Такође на међународној конференцији о експерименталним и нумеричким методама CNN Tech 2019, одржаној на Златибору 2019. год, у оквиру излагања по позиву, представљен је метод густине енергије деформација, као веома користан у разматрању, анализи и процени века конструкција под дејством цикличних оптерећења константне амплитуде и спектра оптерећења, а у овом случају приказано на авионској оплати крила, са већ постојећим оштећењем у виду прскотине.

У радовима M63_1-7 приказане су методе коришћене за анализу напонског стања, процену века и одређивање параметара механике лома, као и аналитичких израза, развијеним у датим истраживањима али са освртом на композитне материјале, њихове карактеристике, предности и мане, као и утицају секвенци слагања влакана у композитној структури.

Кроз мали патент из 2021. године број **1738 U1**, који се односи на Композитни сегмент лопатице главног ротора хеликоптера ХТ-40 и који је уписан у Регистар малих патената 15.11.2021. године, и објављен у Гласнику интелектуалне својине број 11/2021 дана 30.11.2021. године који је уписан у регистар малих патената 15.11.2021. године и дат је приказ како се један елемент ваздухопловне конструкције може знатно унапредити, и да му се при том побољшају перформансе и механичке карактеристике које према прописима за безбедност летелица мора да има. Побољшање карактеристика производа и продужење века је кључни аспект у свакој производњи и техничкој пракси а посебно код ваздухоплова. Посебна пажња код овог патента била је усмерена на валидацију чврстоће метал/композитних елемената за шта су коришћене нумеричке симулације и експерименти. Сама суштина овог патента огледа се, баш у продужењу века лопатица главног ротора хеликоптера.

4.1. Приказ до пет најзначајнијих научних остварења

Пет најзначајних научних остварења кандидата су:

1. **Katarina Maksimović, Stevan Maksimović, *Structural Analysis and Optimization of Layered Composite Structures: Numerical and Experimental Investigations***, In: Dynamics of Hybrid Systems with Complex Structures published by the Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts, **2021**, In Press, pp. 207-244, **Chapter 6**, PROCEEDINGS, Mathematical Institute SANU, Belgrade, NON-PERIODICAL ISSUES, (M14)
http://elib.mi.sanu.ac.rs/pages/browse_publication.php?db=zr

2. **Katarina Maksimovic**, Strain Posavljak, Mirko Maksimovic, Ivana Vasovic Maksimovic, and Martina Balac; *Total Fatigue Life Estimation of Aircraft Structural Components Under General Load Spectra*; The Editor(s) (if applicable) and The Author(s), under exclusive license to Springer Nature Switzerland AG 2021 N. Mitrovic et al. (Eds.): CNNTech 2020, LNNS 153, pp. 394–412, **2021**. Print ISBN 978-3-030-58361-3; Online ISBN 978-3-030-58362-0; **(M14)**
https://doi.org/10.1007/978-3-030-58362-0_23
3. D. Janković, S. Maksimovic, M. Kozic, S. Stupar, **K. Maksimović**, I. Vasović, M. Maksimovic; *CFD Calculation of Helicopter Tail Rotor Airloads for Fatigue Strength Experiments*; Journal of Aerospace Engineering, (2017), Volume 30, Issue 5, pp. (04017032-1)-(04017032-11), American Society of Civil Engineers; ISSN (print): 0893-1321, ISSN (online): 1943-5525. **(M22)**
[https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)AS.1943-5525.0000734](https://doi.org/10.1061/(ASCE)AS.1943-5525.0000734)
4. Vidanović Nenad, Rašuo Boško, Kastratović Gordana, Grbović Aleksandar, Puharić Mirjana, **Maksimović Katarina**, *Multidisciplinary Shape Optimization of Missile Fin Configuration Subject to Aerodynamic Heating*, Journal of Spacecraft and Rockets, ISSN 0022-4650, (2020), Volume 57, Issue 3, pp. 510–527. **(M22)**
<https://doi.org/10.2514/1.A34575>
5. Mirko Maksimovic, **Katarina Maksimovic**, Dragi Stamenkovic, Ivana Vasovic Maksimovic, *Initial Fatigue Life Estimation of Welded Structural Components*, Tehnički vjesnik - Technical Gazette, (2020), Print: ISSN 1330-3651, Online: ISSN 1848-6339, Volume 28, Issue 4, pp. 1099-1104. **(M23)**
<https://doi.org/10.17559/TV-20200414015501>

У раду [1] приказан је поступак структуралне анализе и оптимизације вишеслојних структура од композитних материјала, какве се по правилу примењују код ваздухопловних конструкција израђених од композитних материјала.

Кроз рад [2] приказано је понашање композитних структура и дата анализа стабилности и поузданости конструкционог елемента, као и анализа иницијалног лома за дати елемент. Експерименталним путем су потврђени резултати добијени прорачунским путем. Откази су уобичајена појава у експлоатацији када се јави преоптерећење или замор конструкције, односно када прекорачимо век неког конструкционог елемента. Правилна анализа и прорачунски модел, потврђен експерименталним путем је од веома велике важности у поузданости употребе инжењерских конструкција, избора материјала, процене века и појаве оштећења.

У раду [3] детаљно је приказан поступак анализе и процедура дефинисања оптерећења лопатица репног ротора хеликоптера. Сложено напонско стање и сложена геометрија конструкционог елемента изискују прецизну и пажљиву анализу која је у овом раду спроведена комбинацијом експерименталних испитивања и нумеричке симулације прорачунске динамике флуида (CFD). Да би се проучило понашање замора сложених лопатица, лопатице су овде испитане под спектром статичког оптерећења и спектром динамичког оптерећења. Заменом челичних лопатица композитним добијена је лакша конструкција и тиме постигнуте боље карактеристике летелице

Кроз рад [4] је приказано понашање структуралних елемената конструкција типа љуске под дејством термомеханичких оптерећења каква сусрећемо у термоелектранама на лопатицама турбина високог и ниског притиска, где је од велике важности одредити (проценити) век, односно, преостали век елемената конструкција која су изложена сложеним оптерећењима. Често није могуће зауставити цео систем и узорковати део материјала како би биле испитане његове карактеристике и процењен преостали век. Предност у овом случају се даје поменутих методама.

Рад [5] даје један свеобухватан преглед употребе, класификације као и истраживања везана за уређаје за тренинг пилота. У раду је направљен преглед и подела уређаја према својој намени, типу, својствима и употреби.

5. РАЗВОЈ УСЛОВА ЗА НАУЧНИ РАД, ОБРАЗОВАЊЕ И ФОРМИРАЊЕ НАУЧНИХ КАДРОВА

5.1. Допринос развоју науке у земљи

Кандидат др Катарина Максимовић је у досадашњем научно-истраживачком раду учествовала је и у образовању и формирању научних кадрова и то као члан комисије за писање извештаја за стицање звања научни сарадник кандидата др Драгог Стаменковића. Именована од стране Наставно Научног Већа Машинског факултета Универзитета у Београду на седници ННВ-04/2021 одржаној 10.12.2020.

5.2. Чланство у програмским комитетима научних конференција

Др Катарина Максимовић је била члан организационог одбора:

- Међународне конференције Српског Друштва за Механику одржаног 2013. године у Врњачкој Бањи.
- Саветовања - Нови материјали и могућност њихове примене 2016. године, 2017. године, 2018. године, 2019. године, 2020. године и 2021. године.
- Саветовања - Савремене методе техничке дијагностике 2016 године.

5.3. Чланства у удружењима

Др Катарина Максимовић је члан следећих удружења:

- ДИВК-а (Друштво за интегритет и век конструкција)
- СДМ-а (Српско друштво за механику)
- ДИВК-а (Друштво за интегритет и век конструкција)
- ЕСИС-а (European Structural Integrity Society)

6. ОРГАНИЗАЦИЈА НАУЧНОГ РАДА

6.1. Учесће у националним научним пројектима

Др Катарина Максимовић је активно учествовала на два национална пројекта финансирана од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, у циклусу 2011-2015. (који је продужен):

- Пројекат ОН 174001 „Динамика хибридних система сложених структура“. Механика материјала. Носилац пројекта: Математички институт МИ САНУ. Руководилац пројекта: др Катица (Стевановић) Хедрих, редовни професор, Математички институт САНУ, Београд.
- Пројекат ТР 35011 „Интегритет опреме под притиском“. Носилац пројекта: Технолошко металуршки факултет Београд. Руководилац пројекта: др Љубица Миловић, ванредни професор, Технолошко-металуршки факултет.

У оквиру пројекта ТР 35011 била је Руководилац теме под називом „Примена методе коначних елемената за анализу судова под притиском“.

7. ПРИМЕЊЕНОСТ У ПРАКСИ КАНДИДАТОВИХ ТЕХНОЛОШКИХ ПРОЈЕКТАТА, ПАТЕНАТА, ИНОВАЦИОНИХ И ДРУГИХ РЕЗУЛТАТА

Др Катарина Максимовић је у оквиру својих истраживања и ангажовања највише пажње посветила решавању реалних проблема, као и примени решења и резултата својих истраживања у пракси, односно, у реалним инжењерским случајевима а примарно у домену ваздухопловних конструкција.

Истраживање и рад на замени металних сегмената лопатица главног ротора хеликоптера са композитним сегментима пример је директне примене истраживања на конкретне случајеве. Овим решењем је постигнуто унапређење конструкционог елемента и постигнуте су боље карактеристике читавог склопа лопатице главног ротора, односно хеликоптера. Замена материјала омогућила је смањење тежине, тиме повећала носивост, а да се перформансе хеликоптера не наруше. Сложено напонско стање и сложена геометрија конструкционог елемента изискују прецизну и пажљиву анализу која је у овом истраживању спроведена комбинацијом експерименталних испитивања и нумеричке симулације прорачунске динамике флуида (CFD). Део ових истраживања и резултата описана је у раду M22_1.

Примена резултата рада огледа се и кроз истраживање приказано у раду M22_2 где је приказано понашање структуралних елемената конструкција типа љуске под дејством термомеханичких оптерећења каква сусрећемо у термоелектранама на лопатицама турбина високог и ниског притиска, где је од велике важности одредити преостали век елемената конструкција која су изложена сложеним оптерећењима.

Кроз мали патент побољшана је чврстоћа и век употребе лопатице главног ротора хеликоптера.

Др Катарина Максимовић је кроз реализацију пројектних активности у сарадњи са ВТИ, дала допринос увезивању науке и привреде. Овим је посведочена примена иновативних решења у пракси.

2016. године, у оквиру такмичења за *Најбољу технолошку иновацију*, тим *ТУНЕЛ*, у чијем је саставу била и др Катарина Максимовић освојио је 5. место, за иновативно решење „Вентилације и противпожарне заштите у саобраћајним тунелима“ у конкуренцији од преко 100 тимова.

8. КВАЛИТЕТ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

8.1. Утицајност кандидатових научних радова

Катарина Максимовић је у протеклом периоду остварила значајне резултате у више научних области посвећених проблемима анализе чврстоће конструкција под дејством статичких и динамичких оптерећења као и њихове процене века праћења појаве и ширења пррлине, заморних понашања материјала, структурална анализа на бази МКЕ, испитивања материјала као и за процену укупног века где се користе малоциклусне заморне карактеристике материјала како за процену века до појаве иницијалних оштећења тако и за анализу ширења прскотине односно за процену преосталог века.

У свим наведеним областима др Катарина Максимовић је показала да прати и да влада савременим научним достигнућима у области структуралне анализе и механике лома, науке о материјалима, испитивања материјала, процени укупног века машинских конструкција.

Поред значајне цитираности радова где је била или аутор или коаутор, многи презентирани радови на домаћим и међународним конференцијама, као и у домаћим и међународним часописима, су реализовани захваљујући резултатима истраживања или директним експерименталним радом. Као један од важних показатеља утицајности радова Катарине Максимовић је и позитивна цитираност њених радова.

9. ОЦЕНА ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА

За избор, односно, реизбор у звање виши научни сарадник потребно је да кандидат оствари минималне квантитативне захтеве прописане Правилником о стицању истраживачких и научних звања ("Сл. гласник РС", 159/2020) у Прилогу 4, у табели „За техничко-технолошке и биотехничке науке“.

Анализа оцене испуњености квантитативних захтева др Катарине Максимовић приказана је у табели 3.

Табела 3: Оцена испуњености квантитативног захтева

За техничко-технолошке и биотехничке науке

Диференцијални услов - од првог избора у претходно звање до избора у звање	Потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:	Неопходно XX=	Остварено
Виши научни сарадник	Укупно:	50	94,5
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100	40	83,0
Обавезни (2)*	M21+M22+M23+M81-85+M90-96+M101-103+M108	22	27,5
	M21+M22+M23	11	15,5
	M81-85+M90-96+M101-103+M108	5	12,0

*Напомена:

За избор у научно звање виши научни сарадник, у групацији "Обавезни 2", кандидат мора да оствари најмање 11 поена у категоријама M21+M22+M23 и најмање пет поена у категоријама M81-83+M90-96+M101-103+M108.

Према Правилнику, за реизбор у научно звање виши научни сарадник кандидат је обавезан да у периоду од пет година испуни најмање половину минималних квантитативних резултата потребних за избор у научно звање виши научни сарадник (члан 35, став 2).

На основу увида у приложени материјал, анализе квантитативних и квалитативних услова дефинисаних Правилником, Комисија констатује да кандидат др Катарина Максимовић, виши научни сарадник, испуњава све услове за реизбор у научно звање виши научни сарадник.

10. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу детаљне анализе и вредновања остварених резултата досадашњег научно-истраживачког рада и ценећи научно-стручне квалитете кандидата **др Катарине Максимовић**, Комисија сматра да кандидат испуњава све потребне квантитативне и квалитативне услове за реизбор у звање „виши научни сарадник“, предвиђене Законом о науци и истраживањима и Правилником о стицању истраживачких и научних звања.

На основу изложеног, Комисија предлаже Изборном већу Наставно-научног већа Машинског факултета Универзитета у Београду да усвоји овај извештај и исти проследи одговарајућој комисији Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије на коначно усвајање.

Београд, 08.07.2022. године

Чланови комисије:

др Александар Бенгин, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет
(ужа научна област: Ваздухопловство)

др Александар Симоновић, редовни професор
Универзитет у Београду - Машински факултет
(ужа научна област: Ваздухопловство)

др Мирко Динуловић, редовни професор
Универзитет у Београду - Машински факултет
(ужа научна област: Ваздухопловство)

др Огњен Пековић, ванредни професор
Универзитет у Београду - Машински факултет
(ужа научна област: Ваздухопловство)

др Гордана Кастратовић, редовни професор
Универзитет у Београду - Саобраћајни факултет
(ужа научна област: Механика и механика флуида)