

Универзитет у Београду  
Саобраћајни факултет  
Војводе Степе 305, Београд



Декану  
Проф. др Небојши Бојовићу

Сагласно члану 10 Правилника о минималним условима за стицање звања Наставника на Универзитету у Београду подносим следећи

## ИЗВЕШТАЈ за период 2018 – 2023 године Проф. др Гордана КАСТРАТОВИЋ

### Биографски подаци

Рођена сам 12.01.1973. године у Београду, где сам завршила основну школу и XIV Београдску гимназију. Дипломирала сам 1997. године на Машинском факултету у Београду, смер ваздухопловство, где сам и магистрирала. Докторску дисертацију, одбранила сам 2006. године такође на Машинском факултету у Београду.

У периоду од 1998. до 1999. године била сам запослена у ЕИ „Никола Тесла“ у Београду. На Саобраћајном факултету запослена сам од 2001. године.

На Саобраћајном факултету бирана сам у следећа звања:

- 2001. година – асистент-приправник,
- 2004. година – асистент,
- 2007. година – доцент,
- 2011. година – доцент,
- 2013. година – ванредни професор,
- 2018. година – редовни професор.

У периоду након избора у звање редовног професора налазила сам се на позицији:

- шефа Катедре за Општетехничке науке (2018 – 2021),
- члана Комисије за Основне кадемске студије (2018 – 2021).

Такође, члан сам:

- Статутарне комисије (2020 – ).

## Наставна активност

У периоду након избора у звање редовног професора ангажована сам на држању наставе (предавања и вежбе) из предмета:

- Механика 1 (основне академске студије)
- Механика 2 (основне академске студије)
- Отпорност материјала (основне академске студије)
- Механика флуида (основне академске студије)
- Увод у теорију хаоса (докторске академске студије).

У претходном периоду била сам члан комисија за оцену и одбрану докторских дисертација:

- Eldwaib, Khalid Ahmed (2020), Optimization of integral wing spar based on estimated fatigue life, Универзитет у Београду – Машински факултет,
- Solob, Abdussalam Yousef (2021), Fatigue life analysis of damaged light aircraft and wing-fuselage fitting, Универзитет у Београду – Машински факултет,
- Ђукић Даниела (2022), Истраживање модалитета деградационих процеса љуске трупа путничке летелице и могућности продужења заморног века, Универзитет у Београду – Машински факултет.

У претходном периоду била сам члан комисија за избор у звања наставника и сарадника:

- проф. др Александар Грбовић, Машински факултет у Београду (редовни професор),
- проф. др Данило Петрашиновић, Машински факултет у Београду (редовни професор),
- проф. др Ненад Видановић, Саобраћајни факултет (ванредни професор),
- Милош Петрашиновић, Машински факултет у Београду (асистент),
- Марко Вег, Машински факултет у Београду (асистент),
- Марко Гавриловић, Машински факултет у Београду (сарадник у настави).

## Библиографија научних и стручних радова

Радови објављени у научним часописима међународног значаја – M20

*Врхунски међународни часопис – M21*

1. Grbovic A., **Kastratovic G.**, Sedmak A., Balac I., Popovic M.D. Fatigue crack paths in light aircraft wing spars, International Journal of Fatigue 2019, 123: 96-104. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijfatigue.2019.02.013>, ISSN 0142-1123, (IF 4.369)
2. Grbović, A., **Kastratović, G.**, Sedmak, A., Eldweib, K., Kirin, S. Determination of optimum wing spar cross section for maximum fatigue life, International Journal of Fatigue 2019, 127: 305-311, doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijfatigue.2019.06.019>, ISSN 0142-1123, (IF 4.369)
3. Grbovic A., Sedmak A., **Kastratovic G.**, Petrasinovic D., Vidanovic N., Sghayer A. Effect of laser beam welded reinforcement on integral skin panel fatigue life, Engineering Failure

Analysis 2019, 101: 383-393, doi: <https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2019.03.029>, ISSN 1350-6307, (IF 2.897)

4. Djukić D, Grbovic A, **Kastratovic G**, Vidanovic N, Sedmak, A. Stress intensity factors numerical calculations for two penny shaped cracks in the elastic solid. Engineering Failure Analysis 2020, 112: 104507, doi: <https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2020.104507>, ISSN 1350-6307, (IF 3.114)
5. Elayeb, A.A., Grbović, A., **Kastratović, G.**, Vidanović, N., Valenta, T., Ivanović, I., Sedmak, A. Fatigue crack growth in a structure exposed to high temperature, Engineering Failure Analysis 2021, 127: 105493, doi: <https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2021.105493>, ISSN 1350-6307, (IF 3.634)
6. Grbović, A., **Kastratović, G.**, Božić, Božić, I., Obradović, A., Sedmak, A., Sedmak, S. Experimental and numerical evaluation of fracture characteristics of composite material used in the aircraft engine cover manufacturing, Engineering Failure Analysis 2022, 137: 106286, doi: <https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2022.106286>, ISSN 1350-6307, (IF 3.634)

#### *Међународни часопис – M22*

7. Vidanović N., Rašuo B., **Kastratović G.**, Grbović A., Puharić M., Maksimović K., Multidisciplinary Shape Optimization of Missile Fin Configuration Subject to Aerodynamic Heating, (AIAA) Journal of Spacecraft and Rockets 2020, 57(3): 510-527, doi: <https://doi.org/10.2514/1.A34575>, ISSN 0022-4650, (IF 1.282)

#### *Међународни часопис – M23*

8. Eldwaib, K.A., Grbović, A., Sedmak, A., **Kastratović, G.**, Petrasinović, D. i Sedmak, S. (2018). Fatigue Life Estimation of Damaged Integral Wing Spar Using XFEM. Tehnički vjesnik 2018, 25 (6): 1837-1842 doi: <https://doi.org/10.17559/TV-20171007105350>, ISSN 1330-3651, (IF 0.644)
9. Aldarwish M, Grbović A, **Kastratović G**, Sedmak A, Lazić M. Stress Intensity Factors Evaluation at Tips of Multi-Site Cracks in Unstiffened 2024-T3 Aluminium Panel Using XFEM. Tehnički vjesnik 2018, 25 (6): 1616-1622, doi: <https://doi.org/10.17559/TV-20170309133824>, ISSN 1330-3651, (IF 0.644)

#### *Међународни часопис*

10. Grbović A, **Kastratović G**, Sedmak A, Design aspects of light aircraft wing spar—Differential and integral approach, Material Design and Processing Communications 2019; 1:e105. <https://doi.org/10.1002/mdp2.105>.

#### *Национални часопис међународног значаја – M24*

11. **Kastratović G.**, Vidanović N., Grbović A., Rašuo B.: Approximate determination of stress intensity factor for multiple surface cracks, FME Transactions 2018, 46: 39-45, doi: [10.5937/fmet1801039K](https://doi.org/10.5937/fmet1801039K), ISSN 1451-2092, M24

## Поглавље у тематском зборнику међународног значаја – M13

12. Mirkov N., Vidanović N., **Kastratović G.**, freeCappuccino - An Open Source Software Library for Computational Continuum Mechanics, Experimental and Numerical Investigations in Materials Science and Engineering, CNNTech 2018, Lecture Notes in Networks and Systems, 54, pp. 137-147, 2018, Springer International Publishing, (ISBN 978-3-319-99619-6), doi: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-99620-2\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-319-99620-2_11)
13. **Kastratović G.**, Vidanović N., Grbović A., Mirkov N., Rašuo B., Numerical Simulation of Crack Propagation in Seven-Wire Strand, Computational and Experimental Approaches in Materials Science and Engineering, CNNTech 2019, Lecture Notes in Networks and Systems, 90, pp. 76-91, 2019, Springer International Publishing, (ISBN: 978-3-030-30852-0), doi: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-30853-7\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-030-30853-7_5)
14. Balac, M., Grbovic, A., **Kastratovic, G.**, Petrovic, A., Sarvas, L., Fatigue Life Evaluation of the Damaged Passenger Boarding Bridge Supports. 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. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-86009-7\\_16](https://doi.org/10.1007/978-3-030-86009-7_16)

## Зборници радова са научних скупова

### Саопштење са међународног скупа штампано у целини – M33

15. **Kastratović G.**, Aldarwish M., Grbović A., Vidanović N., Eldwaib K., Stress intensity factor for multiple cracks on curved panels, 22nd European Conference on Fracture - ECF22, LOADING AND ENVIRONMENT EFFECTS ON STRUCTURAL INTEGRITY, 26-31. August 2018, Belgrade, in Procedia Structural Integrity 13, pp. 469-474, ISSN: 2452-3216, doi: <https://doi.org/10.1016/j.prostr.2018.12.078>
16. Eldwaib K., Grbović A., **Kastratović G.**, Aldarwish M., Design of wing spar cross section for optimum fatigue life, 22nd European Conference on Fracture - ECF22, LOADING AND ENVIRONMENT EFFECTS ON STRUCTURAL INTEGRITY, 26-31. August 2018, Belgrade, in Procedia Structural Integrity 13, pp. 444-449, ISSN: 2452-3216 doi: <https://doi.org/10.1016/j.prostr.2018.12.074>,
17. Grbović A., **Kastratović G.**, Sedmak A., Crack Path in Differential and Integral Light Aircraft Wing Spar, Proceedings of 6th International on Crack Paths (CP2018), Verona, Italy, 19-21 September 2018.
18. Rašuo B., Vidanović N., **Kastratović G.**, Multi-Disciplinary Design Optimization of Missile Fin Configuration, 89th Annual Meeting of the International Association of Applied Mathematics and Mechanics GAMM, in Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics (PAMM) 18, Minhen, Germany, 2018, doi: <https://doi.org/10.1002/pamm.201800165>
19. Đukić D., **Kastratović G.**, Grbović A., Vidanović N., Sedmak A.: Numerical Computations of Stress Intensity Factors for Two Penny Shaped Cracks in Elastic Solid, Proceedings (on USB) of the 3rd International Conference on Structural Integrity and Durability (ICSID), Fatigue, Fracture and Failure, June 4 – 7, 2019 Dubrovnik, Croatia. ISSN 2584-3982

20. Grbović, A., Bozić, Z., Kirin, S., **Kastratović, G.**, Sedmak, A., & Vidanović, N., Fatigue life assessment of the structure with widespread damage exposed to high temperature [Elsevier Science Bv, Amsterdam]. Procedia Structural Integrity - 1st Medit Conf Fracture & Structural Integrity (Medfract1) 2020, 26: 402–408, doi: <https://doi.org/10.1016/j.prostr.2020.06.051>
21. Rašuo B., Vidanović N., **Kastratović G.**, N. Mirkov: Aerodynamic-thermal/structural design optimization of missile fin configuration during supersonic flight condition, 91st Annual Meeting of the International Association of Applied Mathematics and Mechanics GAMM in Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics (PAMM) 20, Kassel, Germany, 2021. <https://doi.org/10.1002/pamm.202000220>
22. **Kastratović, G.**, Grbović, A., Sedmak, A., Bozić, Z., Sedmak, S., Composite material selection for aircraft structures based on experimental and numerical evaluation of mechanical properties [Elsevier Science Bv, Amsterdam]. Procedia Structural Integrity - 4th Int Conf Struct Integrity & Durability (ICSID 2020) 2021, 31: 127–133, doi: <https://doi.org/10.1016/j.prostr.2021.03.021>

*Саопштење са међународног скупа штампано у изводу – М34*

23. **Kastratović G.**, Grbović A., Vidanovi, N., Mirkov N., 3D Numerical Modelling of Crack Growth in Simple Steel Wire Ropes. Book of abstracts of The International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies-CNNTech 2019. Zlatibor, ISBN: 978-86-6060-009-9
24. Raičević, N., Petrašinović, M., Petrašinović, D., **Kastratović, G.**, Grbović, A. Evaluation of fatigue life of damaged UAV's attachment produced using additive manufacturing. 3rd International Workshop on Reliability and Design of Additively Manufactured Materials - RdAMM22, Workshop Programme & Book of Abstracts 2022, University of Belgrade - Faculty of Mechanical Engineering. ISBN 978-86-6060-140-9
25. Djukic D., Grbović A., Dinulović M., **Kastratović G.**, Vidanović N., Numerical Analysis of Narrow-Body Fuselage Upper Panel Re-design, International Symposium on Aircraft Technology 2022 (ISATECH'22), Book of Abstracts, ISBN: 978-605-71166-5-9
26. Grbović, A., **Kastratović G.**, Sedmak, A., Vidanović N., Numerical evaluation of damaged torque link fatigue life, the 23rd European Conference on Fracture 2022, ECF23, ISBN: 9788831482189
27. Grbović, A., **Kastratović G.**, Sedmak, A., Vidanović N., Numerical assessment of fatigue life of damaged AM metal structure, ESIS Technical Meeting on Numerical Methods (TC8), Belgrade, Serbia February 6–7. 2023.

**Пројекти**

1. Ракин М., **Кастратовић Г.**, и остали, Микромеханички критеријуми оштећења и лома, број пројекта 174004, носилац пројекта Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду, основна истраживања – научно истраживачки пројекат, Министарство за науку, технологије и развој владе Републике Србије, 2011-2020

## Техничко решење

1. Кочиони механизам колица за земаљско опслуживање ваздухоплова, аутори: др Мартина Балаћ, виши научни сарадник, ван. проф. др Јован Танасковић, **проф. др Гордана Кастратовић, Саобраћајни факултет у Београду**, др Никола Мирков, научни сарадник, Институт за нуклеарне науке Винча.

## Цитираност

- Према извору "Google Scholar" укупан број цитата је 491, h-индекс је 14, а i10-индекс је 21.
- Према извору "Scopus" укупан број цитата је 355, h-индекс је 11, а i10-индекс је 16.
- Према извору "Scopus" уколико се искључе аутоцитати аутора укупан број цитата је 289, h-индекс је 10, а i10-индекс је 11.

## Рецензентски рад

У претходном периоду била сам рецензент више радова објављених у међународним часописима.

## Часописи

- Aerospace Science and Technology, Elsevier, (M21a, IF 5.457);
- Meccanica, Springer Netherlands, (M22, IF 2.538);
- International Journal of Solids and Structures, Elsevier, (M21);
- Advances in Engineering Software, Elsevier, (M21, IF 3.667);
- Acta mechanica, Springer-Verlag Wien (M22, IF 2.645);
- Experimental techniques, Society for Experimental Mechanics (M23, 1.700);
- Theoretical and Applied Fracture Mechanics, Elsevier, (M21, IF 4.374);
- Thermal Science, (M23, IF 1.971);
- FME Transactions, Универзитет у Београду-Машински факултет, (M24);

## Област образовно-научног рада

У овом периоду своје активности сам усмерила на унапређење наставе на предметима на којима сам ангажована. У периоду након избора у звање редовног професора наставила сам научно-истраживачки рад у области механике лома и заморног понашања ваздухопловних конструкција применом нумеричких метода, као и истраживањима везаним за структуралну оптимизацију и аеродинамичку и структуралну анализу транспортних средстава.

Проф. др Гордана Кастратовић