

Универзитет у Београду  
Машински факултет  
Краљице Марије 16  
11000 Београд

## ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

Предмет: Реферат Комисије о пријављеним кандидатима на конкурс за избор једног сарадника у звању асистента на одређено време од 3 године са пуним радним временом за ужу научну област Ваздухопловство.

На основу Одлуке Изборног већа Машинског факултета бр. 892/3 од 13.07.2023. године, именовани смо за чланове Комисије за подношење реферата о пријављеним кандидатима за избор једног сарадника у звање асистента за ужу научну област Ваздухопловство. На конкурс који је објављен у листу Послови од 05.07.2023. године пријавио се један кандидат, и то **Никола Г. Раичевић**, маг. инж. маш., асистент Машинског факултета Универзитета у Београду.

На основу прегледа достављене документације подносимо следећи

## РЕФЕРАТ

### А. Биографски подаци

Никола Г. Раичевић, мастер инжењер машинства, рођен је 25. јула 1994. године у Београду. Основну школу „Бора Станковић“ у Београду завршио је 2009. године и носилац је дипломе „Вук Караџић“. Средњу школу „Спортску гимназију“, општег смера, завршио је 2013. године са просеком 5 (пет) током свих година школовања.

Основне академске студије на Машинском факултету Универзитета у Београду уписао је 2013. године. Основне академске студије завршио је 13. јула 2016. године, са просечном оценом 9.64 (девет целих шездесетчетири), одбранивши (B.Sc.) рад из завршног предмета „Механика лета“ на тему „Маневри авиона у вертикалној равни - Маневар Имелман“, са оценом 10 (десет). Мастер академске студије на Машинском факултету Универзитета у Београду уписао је 2016. године. Мастер академске студије завршио је 11. септембра 2018. године, са просечном оценом 9.55 (девет целих педесетпет), одбранивши (M.Sc.) рад на тему „Утицај људског фактора на безбедност у ваздушном саобраћају“, са оценом 10 (десет). Докторске академске студије на Машинском факултету Универзитета у Београду уписао је 2018. године. Тренутно је студент треће године Докторских академских студија. Од децембра 2020. године је запослен на Машинском факултету Универзитета у Београду као сарадник у звању асистента са пуним радним временом за ужу научну област Ваздухопловство.

Добитник је похвала за одличан успех поводом Дана факултета сваке школске године током Основних и Мастер академских студија. Током студирања је био

стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије као и добитник стипендије „Доситеја“ за најбоље студенте у Републици Србији Фонда за младе таленте Министарства омладине и спорта Републике Србије, током завршне године Основних академских студија.

У свакодневном раду користи следеће програмске пакете: MATLAB, GNU Octave, LaTeX, CATIA V5, SOLIDWORKS, FreeCAD, ANSYS, Femap, Nastran, EAGLE, Microsoft Office и LibreOffice.

Учествовао је на многим научним скуповима, скуповима студената, предавањима и конференцијама како из области везаних за машинство, тако и за друге сфере културног и друштвеног живота.

Поред матерњег српског језика, поседује знање енглеског језика (говори, чита и пише) као и знање немачког језика (основни ниво). Има возачку дозволу Б категорије. Поред академских достигнућа, бави се и атлетиком. Члан је Атлетског клуба „Партизан“ и стални члан атлетске репрезентације Србије. Вишеструки је првак Србије.

## Б. Наставна активност

Кандидат Никола Г. Раичевић је, прво као студент Докторских академских студија а затим као и асистент, у протекле три године ангажован на одржавању вежби из предмета „Основи аеротехнике“, „Механика лета“, „Прорачун структуре летелица“ на Основним академским студијама и „Аероеластичност“, „Динамика лета“, „Структурална анализа“ на Мастер академским студијама Катедре за Ваздухопловство. Просечна оцена спроведних анкета студентског вредновања педагошког рада за период од 2020-2021 до 2022-2023 дата је у следећој табели:

Аероеластичност	4.65
Механика лета	4.84
Динамика лета	4.54
Прорачун структуре летелица	4.05
Структурална анализа	4.75
Основи аеротехнике	4.86

## В. Библиографија

### В.1. Група резултата Г10 (М10)

- Рад у тематском зборнику међународног значаја (М14):

1. Raicevic N., Petrasinovic D., Grbovic A., Petrasinovic M., Balać M., Petrovic M.: *The Wind Speed Impact on Stress and Deformation of Composite Wind Turbine Blade*, - In book: *Experimental Research and Numerical Simulation in Applied Sciences, Proceedings of the International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies, CNNTech 2022*. Eds. Mitrovic N., Mladenovic G., Mitrovic A., ISSN: 2367-3370, ISBN: 978-3-031-19499-3, DOI: 10.1007/978-3-031-19499-3\_6  
URL: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-19499-3\\_6](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-19499-3_6)

## B.2. Група резултата Г20 (M20)

- Рад објављен у истакнутом међународном часопису (M22):

2. Petrasinovic M., Grbovic A., Petrasinovic D., Petrovic M., **Raicevic N.:** *Real Coded Mixed Integer Genetic Algorithm for Geometry Optimization of Flight Simulator Mechanism Based on Rotary Stewart Platform*, - APPLIED SCIENCES-BASE, Vol 12, No 14, 2022, 7085, (ISSN 2076-3417, impact factor 2.921 za 2021. godinu)

URL: <https://www.mdpi.com/2076-3417/12/14/7085>

## B.3. Група резултата Г30 (M30)

- Саопштења са међународног скупа штампано у целини (M33):

3. Petrasinovic M., Petrasinovic D., Grbovic A., Petrovic M., Petrovic V., **Raicevic N.:** *Design And Development Of Lightweight Stabilization Platform For Multicopters Armament*, - XI International Scientific Conference HEMUS 2022, Plovdiv, Bulgaria, 2-3 June 2022.

URL: [https://di.mod.bg/hemus2022/sites/hemus2022/files/files/HEMUS\\_2022\\_Conference\\_Programme%2B%2B%2BEN.pdf](https://di.mod.bg/hemus2022/sites/hemus2022/files/files/HEMUS_2022_Conference_Programme%2B%2B%2BEN.pdf)

4. **Raicevic N.**, Petrasinovic D., Grbovic A., Petrasinovic M., Petrovic M.: *Conceptual Design And Optimization Of Wing Bomb Using Openvsp - Open-Source Program For Computer Modeling*, - XI International Scientific Conference HEMUS 2022, Plovdiv, Bulgaria, 2-3 June 2022.

URL: [https://di.mod.bg/hemus2022/sites/hemus2022/files/files/HEMUS\\_2022\\_Conference\\_Programme%2B%2B%2BEN.pdf](https://di.mod.bg/hemus2022/sites/hemus2022/files/files/HEMUS_2022_Conference_Programme%2B%2B%2BEN.pdf)

5. **Raicevic N.**, Petrasinovic D., Grbovic A., Petrasinovic M., Petrovic M.: *FreeCAD ImportAirfoil Macro - Drawing Airfoil Geometry in an Open-Source CAD Program*, - 8th International Conference on Industrial Engineering - SIE 2022, Belgrade, Serbia, 29-30 September 2022.

URL: [http://ie.mas.bg.ac.rs/sie2022/PDF\\_radovi.rar](http://ie.mas.bg.ac.rs/sie2022/PDF_radovi.rar)

- Саопштења са међународног скупа штампано у изводу (M34):

6. Petrasinovic M., Grbovic A., Petrasinovic D., Petrovic M., **Raicevic N.:** *Numerical Method For Workspace Determination Of Flight Simulator With Stewart Platform Mechanism*, - International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies CNN TECH 2022, Zlatibor, Serbia, 5-8 July 2022, pp. 43, ISBN 978-86-6060-120-1

URL: <http://cnntechno.com/docs/Book%20of%20Abstracts%202022.pdf>

7. Petrasinovic M., Petrasinovic D., Grbovic A., Petrovic V., Petrovic M., **Raicevic N.:** *Design And Development Of Static Load Test Stand For Various Sizes Of Multicopter Arms*, - International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies CNN TECH 2022, Zlatibor, Serbia, 5-8 July 2022, pp. 44, ISBN 978-86-6060-120-1

URL: <http://cnntechno.com/docs/Book%20of%20Abstracts%202022.pdf>

8. **Raicevic N.**, Petrasinovic D., Grbovic A., Petrasinovic M., Petrovic M.: *Fluid-Structural Analysis And Optimization Of Composite Wind Turbine Blades*, - International Conference of Experimental and Numerical Investigations and

New Technologies CNN TECH 2022, Zlatibor, Serbia, 5-8 July 2022, pp. 84, ISBN 978-86-6060-120-1

URL: <http://cnntechno.com/docs/Book%20of%20Abstracts%202022.pdf>

9. **Raicevic N.**, Petrasinovic M., Petrasinovic D., Kastratovic G., Grbovic 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 – RdAMM2, Belgrade, Serbia, 4-6 October 2022.

URL: [https://www.siramm.unipr.it/2\\_Events/3rdWorkshop/RdAMM2\\_programme\\_.pdf](https://www.siramm.unipr.it/2_Events/3rdWorkshop/RdAMM2_programme_.pdf)

10. **Raicevic N.**, Grbovic A., Kastratovic G., Vidanovic N., Sedmak A., : *Residual life estimation of damaged structures exposed to high pressures and temperatures*, - 2nd International Symposium on Risk Analysis and Safety of Complex Structures and Components (IRAS 2023), Belgrade, Serbia, 2-4 April 2023.

URL: <https://web.fe.up.pt/~iras/wp-content/uploads/2023/04/Book-of-abstracts-IRAS-2023-rev-2.pdf>

## Г. Приказ и оцена научног рада кандидата

У раду [1] је приказан прорачун чврстоће лопатице ветротурбине израђене од композитних материјала и то методом коначних елемената.

У раду [2] је поред параметара који дефинишу једнозначно геометрију механизма обртне Струјартове платформе дато и решење инверзног и директног кинематичког проблема за овај механизам. Дефинисан је реално кодирани мешовито целобројни генетски алгоритам и коришћењем њега је оптимизирана геометрија механизма за потребе симулирања лета.

Пројектовање механизма за стабилизацију наоружања за мултикоптере је приказано у раду [3]. За механизам за стабилизацију је усвојена обртна Стјуартова платформа која је пројектована тако да има мању масу а већу крутост у односу на друга решења. У раду [4] су приказани концептуални дизајн и оптимизација бомбе са крилима коришћењем програмског пакета OpenVSP, ово је програм отвореног кода намењен за тродимензионално моделирање на рачунару. У раду [5] је приказан поступак уноса координата аеропрофила уз помоћ Macro програма написаног у оквиру програма Octave, програма отвореног кода који се користи за нумеричке прорачуне. Тако написан Macro се покреће у оквиру програма FreeCAD након чега се аутоматски формира контура аеропрофила.

У раду [6] је приказано одређивање радног простора симулатора лета са механизмом базираном на обртној Струјартовој платформи. Пројектовање и развој испитне скеле за испитивање носача мотора мултикоптера је приказану у раду [7], ова скела је пројектована тако да је могуће испитивање носача мотора различитих димензија. У раду [8] је приказана анализа интеракције флуида и структуре лопатице ветротурбине израђене од композитних материјала. У раду [9] је дефинисан поступак одређивања заморног века оштећене везе трупа и носача мотора мултикоптера која је 3Д штампана од метала. У раду [10] је приказан поступак процене века конструкције на којој је настало оштећење. У овом случају то је кућиште турбине високог притиска на чијем отвору за хлађење је настала прслина услед неадекватног одржавања.

## Д. Оцена испуњености услова

На основу увида у конкурсни материјал и претходно наведеног у извештају, Комисија сагласно Закону о високом образовању Републике Србије, Правилнику о условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду – Машинском факултету и Статуту Машинског факултета Универзитета у Београду констатује да кандидат Никола Г. Раичевић, магистар машиничких инжењерских наука, асистент Машинског факултета Универзитета у Београду, испуњава све критеријуме за избор у звање асистента:

- Кандидат је завршио студије на Машинском факултету Универзитета у Београду са високом просечном оценом (основне академске – 9.64 и мастер академске – 9.55).
- Кандидат је студент докторских студија на Машинском факултету Универзитета у Београду.
- Кандидат има изражену способност за наставни рад која је одлично оцењена од стране студената.
- Као аутор или коаутор, кандидат је објавио 10 научних радова: један рад у тематском зборнику међународног значаја М14, један рад у међународном часопису (М22), три рада на међународним конференцијама категорије М33 и пет категорије М34.
- Кандидат течно говори, чита и пише енглески.
- Кандидат изузетно познаје рад на рачунару.
- Кандидат има бројне награде за одличне успехе током претходних студија.

Чланови Комисије такође констатују да кандидат поседује све људске, моралне и стручне квалитете који су својствени кодексу Универзитета и да се на основу досадашњих резултата може закључити да ће кандидат бити активан и успешан у реализацији будућих наставних, научних, стручних и других активности на Машинском факултету у Београду.

## Ћ. Закључак и предлог

На основу увида у приложену конкурсну документацију и анализе досадашњег рада, Комисија за писање овог реферата закључује да кандидат Никола Г. Раичевић, маг. инж. маш. студент Докторских академских студија, испуњава све услове за избор у звање асистента, који су прописани Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Београду, Статутом Машинског факултета и Правилником о минималним условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду - Машинском факултету. Комисија предлаже Изборном већу Машинског факултета да **Николу Г. Раичевића, маг. инж. маш., изабере у звање асистената на одређено време од 3 (три) године са пуним радним временом за ужу научну област Ваздухопловство.**

Место и датум: Београд, 27.10.2023.

### ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

---

др Александар Грбовић, ред. проф.  
Универзитет у Београду - Машински факултет

---

др Александар Симоновић, ред. проф.  
Универзитет у Београду - Машински факултет

---

др Јелена Сворцан, ванр. проф.  
Универзитет у Београду - Машински факултет

---

др Огњен Пековић, ванр. проф.  
Универзитет у Београду - Машински факултет

---

др Гордана Кастратовић, ред. проф.  
Универзитет у Београду - Саобраћајни факултет