

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ НАСТАВНО - НАУЧНОГ ВЕЋА

Предмет: Извештај о испуњености услова за избор у научно звање „научни сарадник” кандидата **др Зоране З. Данчуо**, дипл. инж. маш., истраживача - сарадника

Одлуком Изборног већа бр.866/4 од 11.07.2025. године, именовани смо за чланове Комисије за утврђивање испуњености услова за **избор** у научно звање „научни сарадник” кандидата **др Зоране З. Данчуо**, дипл. инж. маш., истраживача - сарадника, о чему подносимо

ИЗВЕШТАЈ

следећег садржаја:

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ	2
2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ	3
3. ПРИКАЗ НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ РЕЗУЛТАТА	4
4. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОМ РАДУ	5
4.1. Утицајност	5
4.2. Уређивање научних публикација.....	5
4.3. Рецензирање пројеката и научних резултата.....	5
4.4. Награде и признања	5
БИБЛИОГРАФИЈА КАНДИДАТА.....	6
4. КВАНТИФИКАЦИЈА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА.....	9
5. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ	10

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Име и презиме: Зорана З. Данчуо

Година рођења: 28.03.1984.

Радни статус: запослена

Назив институције у којој је запослен: Иновациони центар Машинског факултета у Београду д.о.о

Претходна запослења: Лола институт д.о.о., Војнотехнички институт

Образовање

Основне академске студије: 2002-2007, Универзитет у Београду – Машински факултет,

Одбрањен дипломски рад: 2007., Универзитет у Београду – Машински факултет,

Одбрањена докторска дисертација: 2023, Универзитет у Београду – Машински факултет,

Постојеће научно звање: нема

Научно звање за које се подноси захтев: научни сарадник

Датуми избора, односно реизбора у стечена научна звања (укључујући и постојеће)

Област науке у којој се тражи звање: Техничко-технолошке науке

Грана науке у којој се тражи звање: Машинско инжењерство

Научна дисциплина у којој се тражи звање: Ваздухопловство

Назив матичног научног одбора којем се захтев упућује: МНО за Машинство и индустријски софтвер

Стручна биографија

Кандидаткиња др Зорана (Зоран) Данчуо, дипл. инж. маш., рођена је 28. марта 1984. године у Београду. Исте године, са родитељима одлази у Савезну Републику Немачку, где, паралелно са матерњим, усваја и немачки језик. Шесту београдску гимназију, природно-математичког смера, похађа у периоду од 1998. до 2002. године. Носилац је Вукове дипломе.

На студије машинства се уписује 2002. године и исте завршава 2007. године на Одсеку за ваздухопловство, са просечном оценом 8,11. Дипломирала је одбраном дипломског рада под називом: „Процена рањивости школско-борбеног авиона Г-4 Супер Галеб”.

Школске 2010/2011. године уписује се на Докторске студије на Универзитету у Београду – Машинском факултету. Због непредвиђених личних околности привремено прекида студије. Научноистраживачком раду се враћа школске 2016/2017. године, поновним уписом на Докторске студије на истом факултету.

Од 2010. године била је запослена у Одељењу за машинске системе института ЛОЛА у Београду. Учествоје у пројектовању два тренажера - робота за обуку пилота борбених авиона са суперманеварбилним карактеристикама.

2013. године конкурише за престижно признање и стипендију Emerging Space Leader, из личне наклоности према космичком лету, уз подршку ментора проф. др Бошка Рашуа. Међу 130 кандидата из 38 земаља, добија стипендију као једна од 12 одабраних, након вишемесечне евалуације.

Од 2014. до 2016. године била је запослена у Војнотехничком институту, у Сектору за ваздухопловство, у Одељењу за чврстоћу, у Одсеку за експерименталну чврстоћу, где је обављала различите функционалне задатке.

Од 2019. године до данас, запослена је у Иновационом центру Машинског факултета у Београду.

Докторску дисертацију под називом „Развој фамилије хибридних делфин аеропрофила“, под менторством проф. др Оливере Костић одбранила је 22. децембра 2023. године. Дисертација представља значајан допринос у области аеродинамике и оптимизације савремених аеропрофила.

Године 2024. постала је почасни члан International Sustainable Aviation and Energy Research Society (SARES) као признање за изузетан допринос раду овог удружења.

2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

На основу анализе истраживачког рада и резултата публикованих у радовима, саопштењима и докторској дисертацији, чији су библиографски и квантитативни подаци и показатељи наведени у одељцима 5 и 6 овог извештаја, закључује се да је др Зорана З. Данчуо остварила мултидисциплинарни допринос у оквиру следећих научних области:

- Из области аеродинамике, у оквиру уже области аеродинамичке конструкције, истраживање је усмерено на оптимизацију аеропрофила применом прорачунских метода, које су верификоване експерименталним испитивањима. Посебан акценат стављен је на развој нових хибридних Делфин аеропрофила за примену у општој авијацији и беспилотним летелицама. Експериментални део истраживања реализован је у Универзитетском аеротунелу „Мирослав Ненадовић“ Машинског факултета у Београду, у оквиру израде докторске дисертације.
- Рачунарске симулације суперманевара за тренинг пилота борбених авиона нове генерације у хуманој центрифуги високих перформанси, изучавање анvelopа лета суперманеварбилних и високо агилних ваздухоплова, кинематске и динамичке анализе робота за обуку пилота и то центрифуге за обуку пилота и уређаја за просторну дезоријентацију.
- Истраживања усмерена на области аерокосмотехнике у контексту мисија са људском посадом, са акцентом на технолошке и инжењерске изазове везане за слање прве људске посаде на Марс.

Фокус научноистраживачког рада др Зоране Данчуо је у последњих неколико година континуирано усмерен на развој нових аеропрофила намењених примени у општој авијацији и на беспилотним летелицама. Посебну пажњу посветила је унапређењу специфичних Делфин аеропрофила, заснованих на математичком моделу румунског научника и математичара Иосифа Тапосуа. Кроз модификацију ширег домена нападне ивице и побољшање њихових аеродинамичких карактеристика, развијена је нова фамилија од седам хибридних Делфин аеропрофила, значајно аеродинамички побољшаних у односу на оригиналне моделе. Тапосу је представио модел који омогућава конструисање аеропрофила јединственог облика, са оштром нападном ивицом, која својим профилем подсећа на тело делфина у подужном пресеку. За унапређење овог концепта примењиване су и нумеричке методе и експериментална испитивања.

Фамилија хибридних Делфин аеропрофила развијена је применом две иновативне методе модификације - семиелиптичне и NA-DEL методе. Поређење новодобијених профила није вршено искључиво са моделима добијеним на основу Тапосуовог математичког приступа, већ и са референтним аеропрофилима из стандардне NASA серије, који представљају њихове геометријске пандане. За нумеричку анализу коришћена је CFD метода заснована на RANS систему једначина, уз примену $k-\omega$ SST турбулентног модела, при Маховим бројевима мањим од $M = 0.3$. Симулације су спроведене при Рејнолдсовом броју $MRe = 6.0$, уз претпоставку стандардне храпавости, што подразумева рани, форсирани преображај ламинарног у турбулентни гранични слој. У свим случајевима коришћена је структурирана C-мрежа, а

результати за сваки NASA аеропрофил посебно су верификовани кроз поређење са доступним експерименталним подацима из NASA Rep. 824 и класичне литературе Theory of Wing Sections (Abbott et al.). Сprovedена нумеричка анализа потврдила је значајно боље аеродинамичке особине новодобијених хибридних Делфин аеропрофила у односу на постојеће моделе. Након успешне верификације резултата нумеричке анализе, значајно боље аеродинамичке особине нове фамилије хибридних Делфин аеропрофила потврђене су и кроз експериментална испитивања. Испитивање је обављено у аеротунелу „Мирослав Ненадовић“ на Универзитету у Београду – Машинском факултету, у идентичним условима опструјавања. Том приликом, поређени су резултати за три аеропрофила: стандардни NASA 2415, оригинални Делфин 2415 и хибридни NA–DEL 2415. Експериментални подаци јасно су указали да аеропрофил NA–DEL 2415 показује значајно боље аеродинамичке особине у односу на претходна два аеропрофила. Поред своје научне вредности, показују и висок потенцијал за практичну примену. Фамилија хибридних Делфин аеропрофила показала се као применљива за оперативну употребу на подзвучним летелицама. Прорачуни су спроведени при Рејнолдсовим бројевима који одговарају условима лета у оквиру опште авијације, али су експериментални резултати истовремено указали и на могућност ефикасне примене ових аеропрофила и на беспилотним летелицама, које карактеришу значајно мањи Рејнолдсови бројеви. Допринос се огледа у:

- Развоју и дефинисању геометрије фамилије хибридних Делфин аеропрофила коју за сада чини седам новоразвијених аеропрофила: Делфин 2410 М4, Делфин 2412 М4, Делфин 2415 М4, Делфин 0006 М4, NA - DEL 2410, NA - DEL 2412 и NA - DEL 2415.
- Допунски допринос представљају резултати експерименталних испитивања обављених у подзвучном аеротунелу „Мирослав Ненадовић“ Универзитета у Београду – Машинског факултета на моделу аеропрофила NA-DEL 2415.

3. ПРИКАЗ НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ РЕЗУЛТАТА

Као најзначајнији резултат научно-истраживачког рада кандидаткиње могу се издвојити резултати истраживања публиковани у раду категорије M22:

Dančuo Zorana Z., Kostić Ivan A., Kostić Olivera P., Bengin Aleksandar Č., Vorotović Goran S. (2022). Initial Development of the Hybrid Semielliptical-Dolphin Airfoil. Thermal Science, 26 (3), 2199 – 2210.

<https://doi.org/10.2298/TSCI210515234D>

У овом раду, који је тематски повезан са одбрањеном докторском дисертацијом, описана је феноменологија иницијалне модификације оригиналног Делфин аеропрофила 2415, који до сада није коришћен у оперативне сврхе, већ искључиво као математички концепт. Модификацијом ширег домена нападне ивице, применом иновативне семиелиптичне методе, односно тзв. „природне модификације“, добијен је нов хибридни Делфин 2415 аеропрофил. За нумеричку анализу примењен је RANS $k - \omega$ турбулентни модел у оквиру софтвера CFD ICEM Fluent, уз претпоставку стандардне храпавости аеропрофила, што имплицира рани форсирани преображај ламинарног у турбулентни гранични слој. Прорачуни су показали да новодобијени хибридни Делфин 2415 испољава значајно боље аеродинамичке карактеристике у поређењу са својим геометријским панданима – NASA 2415 и оригиналним Делфин 2415 аеропрофилима, што је документовано у раду кроз одговарајуће контуре поља брзина, дијаграме и табеле. Овај рад је од суштинског значаја, будући да представља полазиште за развој првог од седам нових хибридних Делфин аеропрофила и чини основу докторске дисертације кандидаткиње.

4. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОМ РАДУ

4.1. Утицајност

Кандидаткиња др Зорана З. Данчуо је објавила укупно 26 радова и успешно одбранила докторску дисертацију. Њени радови су вишеструко навођени.

Према подацима базе Scopus, ови радови имају 24 хетероцитата, док је h-индекс кандидаткиње 4. Scopus ID: 55346991300.

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55346991300>

Према подацима базе еНаука, а према извору Scopus, радови кандидаткиње др Зоране З. Данчуо су цитирани 26 пута, а h-индекс је 3. ИБИ (Идентификациони Број Истраживача) BC390.

<https://enauka.gov.rs/cris/rp/rp02643/indicators.html>

4.2. Уређивање научних публикација

Кандидаткиња је члан Уредничког одбора (Editorial Board) и Уредник Секције – Одељка у међународном часопису ван SCI листе: **International Journal of Aviation Science and Technology (IJAST)** чији је издавач International Sustainable Aviation and Energy Research Society (SARES).

<https://ijast.org/editorial-board/>

4.3. Рецензирање пројеката и научних резултата

Кандидаткиња је рецензент у горе наведеном часопису. У индексној бази Web of Science има индексирану једну рецензију у часопису са SCI листе категорије M22:

Journal of Aerospace Engineering, Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part G.

<https://journals.sagepub.com/home/pig>

Индексирано у Web of Science о одредници Verified peer reviews :

<https://www.webofscience.com/wos/author/record/MZS-2301-2025>

4.4. Награде и признања

Кандидаткиња је примила следеће награде и признања:

1. Награда за најбољу презентацију на међународном 29. Данубиа - Адриа симпозијуму експерименталне механике (29th Danubia Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics) одржаном у Београду 2012. године, према одлуци жирија који су сачињавали чланови научног одбора симпозијума.

2. Међународна стипендија и признање **Emerging Space Leader (ESL)**, коју додељује Међународна астронаутичка федерација (International Astronautical Federation – IAF) са седиштем у Паризу, у оквиру програма ESL Grant Programme. Домаћин 64. Међународног астронаутичког конгреса (International Astronautical Congress – IAC) била је Народна Република Кина, у граду Пекингу. Стипендија је подразумевала и додељивање ментора из америчке свемирске агенције NASA, као и менторе са Међународног космичког универзитета у Стразбуру (International Space University – ISU, Strasbourg, France), 2013. године. Жири за доделу овог престижног признања су сачињавали: Lyn Wigbels, (Vice-President Youth and Workforce Development Activities), Chris Welch, (Chair of the Space Education and Outreach Committee) и Kevin Stube, (Chair of the Workforce Development and Young Professionals Programme).

3. **Почасно чланство** међународног друштва за истраживање одрживе авијације и енергије, International Sustainable Aviation and Energy Research Society (SARES), за изузетан допринос развоју друштва, према одлуци Уредничког одбора, а на предлог главних уредника Max Platzer (Honorary Editor-in-Chief) и Tahir Hikmet Karakoç (Editor-in-Chief).

БИБЛИОГРАФИЈА КАНДИДАТА

Библиографски подаци су класификовани сагласно одредбама Правилника о стицању истраживачких и научних звања „Службени гласник РС”, број 80 од 04. октобра 2024. (у даљем тексту: Правилник), за период до дана подношења захтева за избор у научно звање „научни сарадник”, 10.07.2025. године. У периоду од 2011. године до 2024. године, кандидаткиња је објавила више научних и стручних радова у међународним и домаћим часописима. Следи списак научних и стручних радова које је кандидаткиња објавила у наведеном периоду.

Радови објављени у научним часописима међународног значаја - M20

Рад у међународном часопису категорије M22 ($1 \times 5 = 5$)

1. **Dančuo Z. Z.**, Kostić I., Kostić O., Bengin A., Vorotović G. (2022). Initial Development of the Hybrid Semielliptical-Dolphin Airfoil. Thermal Science, 26 (3), 2199 – 2210.
<https://doi.org/10.2298/TSCI210515234D>
 - Ранг часописа за 2022. годину у Journal Citation Report: **54/78**
 - Импакт фактор за 2022. годину: **0.33**
 - Број аутора: 5. Тип рада: нумеричка симулација. Број бодова по аутору: **5**

Рад у међународном часопису категорије M24 ($2 \times 3 + 2,14 = 8,14$)

1. **Dančuo, Z. Z.**, Rašuo, B., Bengin, A., Zeljković, V. (2018). Flight to Mars: Envelope Simulation in a Ground Based High-performance Human Centrifuge. FME Transactions, 46(1), 1-9.
<https://doi.org/10.5937/fmet1801001D>
 - Број аутора: 5. Тип рада: нумеричка симулација. Број бодова по аутору: **3**
2. Vidaković, J., Lazarević, M., Kvrđić, V., **Dančuo, Z. Z.**, Ferenc, G. (2014). Advanced Quaternion Forward Kinematics Algorithm Including Overview of Different Methods for Robot. FME Transactions, 42(3), 189-198.
<https://doi.org/10.5937/fmet1403189V>
 - Број аутора: 5. Тип рада: теоријски рад. Број бодова по аутору: **3/(1+0,2(5-3)) = 2,14**
3. **Dančuo, Z. Z.**, Rašuo, B., Kvrđić, V., Zeljković, V. (2012). Methodology of the Main Drive Selection for a Human Centrifuge. FME Transactions, 40(2), 69-74.
https://www.mas.bg.ac.rs/media/istrazivanje/fme/vol40/2/04_zdancuo.pdf
 - Број аутора: 4. Тип рада: нумеричка симулација. Број бодова по аутору: **3**

Зборници међународних научних скупова - M30:

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33) ($14 \times 1 + 0,83 = 14,83$)

1. **Dančuo, Z. Z.** (2024). Modern Flight Training Devices for G-Load Simulation and Spatial Awareness, New Trends in Engineering Research 2024. International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies CNNTech 2024. 115-120, Belgrade, Serbia, Springer Nature.
<https://doi.org/10.1007/978-3-031-78635-8>
 - Број аутора: 1. Тип рада: нумеричка симулација. Број бодова по аутору: **1**
2. **Dančuo, Z. Z.**, Kostić, I., Kostić, O., Bengin, A., Vorotović, G. (2024). The NA-DEL airfoil modifications for general aviation and UAV applications. 11th International scientific conference on defensive technologies OTEH 2024, Tara, Serbia.
<https://doi.org/10.5937/OTEH24002D>
 - Број аутора: 5. Тип рада: нумеричка симулација. Број бодова по аутору: **1**

3. **Dančuo, Z. Z.**, Kostić, I., Kostić, O., Bengin, A., Vorotović, G. (2023). Influence of thickness ratio on the aerodynamic characteristics of a family of hybrid semielliptical Dolphin airfoils. Proceedings of the International Symposium on Aviation Technology, MRO & Operations, ISATECH 2022, 1-7, Belgrade, Serbia, Springer Nature.
<https://doi.org/10.1007/978-3-031-42041-2>
– Број аутора: 5. Тип рада: нумеричка симулација. Број бодова по аутору: **1**
4. **Dančuo, Z. Z.**, Kostić, I., Kostić, O., Bengin, A., Vorotović, G. (2023). Leading Edge Shape Optimization of a novel family of Hybrid Dolphin Airfoils. 9th International Congress of the Serbian Society of Mechanics, 35-45, Vrnjačka Banja, Serbia. ISBN-978-86-909973-9-8.
– Број аутора: 5. Тип рада: нумеричка симулација. Број бодова по аутору: **1**
5. **Dančuo, Z. Z.**, Rašuo, B., Kvrđić, V., Vidaković, J., Bućan, M. (2013). On Mechanics of a High-G Human Centrifuge. 84th Annual Meeting of the International Association of Applied Mathematics and Mechanics. PAMM Proc. Appl. Math. Mech., 13(1), 39-40, Novi Sad, Serbia.
<https://doi.org/10.1002/pamm.201310015>
– Број аутора: 5. Тип рада: нумеричка симулација. Број бодова по аутору: **1**
6. Vidaković, J., Kvrđić, V., **Dančuo, Z. Z.**, Lutovac, M., Lazarević, M. (2013). Comparison of numerical simulation models for open loop flight simulations in human centrifuge, 84th Annual Meeting of the International Association of Applied Mathematics and Mechanics. PAMM Proc. Appl. Math. Mech., 13(1), 485-486, Novi Sad, Serbia,
<https://doi.org/10.1002/pamm.201310235>
– Број аутора: 5. Тип рада: нумеричка симулација. Број бодова по аутору: **1**
7. **Dančuo, Z. Z.**, Kvrđić, V., Rašuo, B., Vidaković, J. (2013). On Dynamics of a Spatial Disorientation Trainer for Pilot Training. Proc. Fourth Serbian Congress on Theoretical and Applied Mechanics, 681-687. Vrnjačka Banja, Serbia. ISBN 978-86-909973-5-0.
– Број аутора: 4. Тип рада: теоријски рад. Број бодова по аутору: $1/(1+0,2(4-3)) = 0,83$
8. Vidaković, J., Kvrđić, V., Ferenc, G., **Dančuo, Z. Z.**, Lazarević, M. (2013). Kinematic and dynamic model of the human centrifuge. Proc. Fourth Serbian Congress on Theoretical and Applied Mechanics, 627-633. Vrnjacka banja, Serbia. ISBN 978-86-909973-5-0
<https://doi.org/10.5281/zenodo.8348054>
– Број аутора: 5. Тип рада: нумеричка симулација. Број бодова по аутору: **1**
9. **Dančuo, Z. Z.**, Rašuo, B., Zeljković, V. (2013). Mars Envelope Simulation in a High-G Human Centrifuge, International Astronautical Congress, CD. ISSN 1995-6258.
– Број аутора: 5. Тип рада: нумеричка симулација. Број бодова по аутору: **1**
10. **Dančuo, Z. Z.**, Rašuo, B., Zeljković, V., Vidaković, J., V. Kvrđić, V. (2012). Accelerations in a High Performance Human Centrifuge. 29th Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, 182-186. ISBN 978-86-7083-762-1.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.8347568>
– Број аутора: 5. Тип рада: експериментални. Број бодова по аутору: **1**
11. Vidaković, J., Kvrđić, V., Ferenc, G., **Dančuo, Z. Z.**, Lazarević, M. (2012). Control of a Human Centrifuge, 29th Danubia -Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics. 186-190, Belgrade, Serbia. ISBN 978-86-7083-762-1.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.8347575>
– Број аутора: 5. Тип рада: експериментални. Број бодова по аутору: **1**
12. Đapic M., Zeljković V., Lukić Lj., Veselinović M., **Dančuo, Z. Z.** (2012). Risk Assessment as a base for product safety improvement, Proceedings 6th International Quality Conference, Center for Quality, Faculty of Engineering, University of Kragujevac, 201-210. ISBN: 978-86-86663-82-5.
– Број аутора: 5. Тип рада: нумеричка симулација. Број бодова по аутору: **1**

13. **Dančuo, Z. Z.**, Vidaković, J., Kvrđić, V., Ferenc, G., Lutovac, M. (2012). Modeling a Human Centrifuge as Three-DoF Robot Manipulator, Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO). Proceedings IEEE. 149-152. Bar, Montenegro, ISBN 978-9940-9436-0-8.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.8347759>
– Број аутора: 5. Тип рада: нумеричка симулација. Број бодова по аутору: **1**
14. **Dančuo, Z. Z.**, Kvrđić, V., Milićević, R., Zeljković, V. (2011). Structure of Centrifuge Flight Simulation. Proceedings of the Conference on Heavy Machinery 2011, 118 (3), 829-852, Vrnjačka Banja, Serbia. ISBN 978-86-82631-58-3.
– Број аутора: 4. Тип рада: нумеричка симулација. Број бодова по аутору: **1**
15. Stepanić P., Kvrđić V., Mišić N., **Dančuo Z. Z.**, Lazarević I. (2011). Methods of fault detection in rolling element bearings. Proceedings of 7th BALKANTRIB'11 International Conference on Tribology. 179-188. Thessaloniki, Greece. ISBN 978-960-98780-6-7.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.8344252>
– Број аутора: 5. Тип рада: експериментални. Број бодова по аутору: **1**

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34) ($3 \times 0,5 = 1,5$)

1. **Dančuo, Z. Z.** (2024). New approaches to high-g and spatial disorientation training, International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies, CNNTech 2024. The Book of Abstracts, 10. Belgrade, Serbia, ISBN: 978-86-6060-191-1.
– Број аутора: 1. Тип рада: нумеричка симулација. Број бодова по аутору: **0,5**
2. **Dančuo, Z. Z.**, Rašuo, B., Kvrđić, V., Vidaković, J., Bućan, M. (2013). On Mechanics of a High-G Human Centrifuge, 84th Annual Meeting of the International Association of Applied Mathematics and Mechanics. PAMM Book of abstracts, 104, Novi Sad, Serbia.
– Број аутора: 5. Тип рада: нумеричка симулација. Број бодова по аутору: **0,5**
3. Vidaković, J., Kvrđić, V., **Dančuo, Z. Z.**, Lutovac, M., Lazarević, M. (2013). Comparison of numerical simulation models for open loop flight simulations in human centrifuge. 84th Annual Meeting of the International Association of Applied Mathematics and Mechanics. PAMM Book of abstracts. 514, Novi Sad, Serbia.
– Број аутора: 5. Тип рада: нумеричка симулација. Број бодова по аутору: **0,5**

Радови у часописима националног значаја - M50

Рад у водећем националном часопису категорије M51 ($1 \times 2 = 2$)

1. **Dančuo, Z. Z.**, Zeljković V., Rašuo, B., Đapic, M. (2012). High G Training Profiles in a High Performance Human Centrifuge. Scientific Technical Review (62) (1), 64-69, ISSN 1820-0206.
– Број аутора: 4. Тип рада: нумеричка симулација. Број бодова по аутору: **2**

Рад у националном часопису категорије M52 ($2 \times 1,5 = 3$)

1. **Dančuo, Z. Z.**, Rašuo, B., Kvrđić, V., Vidaković, J., Džinić, Nj. (2013). Kinematska analiza uređaja za prostornu dezorijentaciju pilota. Tehnika - Mašinstvo Savez inženjera i tehničara Srbije, 68 (2), 252-258. ISSN 0040-2176, 2013.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.8362126>
– Број аутора: 5. Тип рада: нумеричка симулација. Број бодова по аутору: **1,5**
2. **Dančuo, Z. Z.**, Rašuo, B., Zeljković, V., Đapic, M. (2012). Osnovi razvoja humane centrifuge visokih performansi. Tehnika – Mašinstvo Savez inženjera i tehničara Srbije, 67(4), 573 - 578, ISSN 0040-2176.
– Број аутора: 4. Тип рада: нумеричка симулација. Број бодова по аутору: **1,5**

Одбрањена докторска дисертација – М70

1. Данчуо, З. З., (2023). „Развој фамилије хибридних делфин аеропрофила“, Ментор: проф. др Оливера Костић, Универзитет у Београду – Машински факултет.

Техничка решења - М80

Побољшано техничко решење на националном нивоу (М84) ($1 \times 3 = 3$)

1. Лутовац, М., Видаковић, Ј., Данчуо, З. З., Степановић, А., (2013). Унапређење система за програмирање, симулацију и удаљено праћење кретања манипулатора применом нових рачунарских технологија и алата, Област: Роботика, Корисник: Техничка школа Лола, Југословенска 4, Железник, Београд, Србија, Прихватио - примењује: Лола институт д.о.о. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8363228>

4. КВАНТИФИКАЦИЈА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА

Анализа квантитативних показатеља научно-истраживачког рада др Зоране З. Данчуо, дипл. инж. маш., истраживача – сарадника, урађена према Прилогу 2 Правилника, приказана је у табели која следи. Од укупно 27 радова, један је објављен и међународном часопису М22 категорије, три рада су из М24 категорије, петнаест из категорије М33, три из категорије М34, један из категорије М51, два из категорије М52, један из категорије М84 и одбрањена докторска дисертација, М70.

Врста резултата	Вредност резултата (Прилог 2.)	Укупан број резултата (укупан број резултата који подлежу нормирању)	Укупан број бодова (укупан број бодова након нормирања)
М22	5	1	5
М24	3	3 (1)	8,14
М33	1	15 (1)	14,83
М34	0,5	3	1,5
М51	2	1	2
М52	1,5	2	3
М70	6	1	6
М84	3	1	3

Поређење са минималним квантитативним условима за избор у тражено научно звање

Диференцијални услов за оцењивани период за избор у научно звање: научни сарадник	Неопходно	Остварени нормирани број бодова
Укупно	16	43,47
Обавезни: М21+М22+М23+М24+М81-М84+М91-98+М101-103+М108	6	16,14

На основу анализе минималних квантитативних захтева за избор у научно звање „научни сарадник” за техничко-технолошке и биотехничке науке, дефинисаних Прилогом 3 Правилника, Комисија оцењује да кандидаткиња др Зорана З. Данчуо, дипл. инж. маш. испуњава квантитативне услове за избор у научно звање „научни сарадник”.

5. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу детаљне анализе и вредновања остварених резултата досадашњег научно-истраживачког рада и ценећи научно-стручне квалитете кандидаткиње др Зоране З. Данчуо, Комисија закључује да кандидаткиња испуњава све потребне квантитативне и квалитативне услове за избор у звање „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 Универзитета у Београду – Машинског факултета да усвоји овај Извештај и одговарајућој комисији Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије упути предлог да се др Зорана З. Данчуо изабере у научно звање „научни сарадник”.

Београд, 01.08.2025. године

Чланови комисије:

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

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

др Марија Самарџић, доцент
Универзитет одбране у Београду, Војна академија
виши научни сарадник, Војнотехнички институт, Београд
(ужа научна област: Ваздухопловство)