

## В) ГРУПАЦИЈА ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКИХ НАУКА

**С А Ж Е Т А К**  
**РЕФЕРАТА КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА**  
**ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ**

**I - О КОНКУРСУ**

Назив факултета:	Универзитет у Београду – Машински факултет
Ужа научна, односно уметничка област:	Ваздухопловство
Број кандидата који се бирају:	један
Број пријављених кандидата:	један
Имена пријављених кандидата:	
1.	<u>Јелена Сворцан</u>
2.	.....

**II - О КАНДИДАТИМА**

**1) - Основни биографски подаци**

- Име, средње име и презиме:	Јелена (Милорад) Сворцан
- Датум и место рођења:	□□.□□.□□□□, □□□□□□□□
- Установа где је запослен:	Универзитет у Београду – Машински факултет
- Звање/радно место:	Ванредни професор
- Научна област:	Машинско инжењерство (Ваздухопловство)

**2) - Стручна биографија, дипломе и звања**

<u>Основне студије:</u>	
- Назив установе:	Универзитет у Београду – Машински факултет
- Место и година завршетка:	Београд, 2008.
<u>Мастер:</u>	
- Назив установе:	Универзитет у Београду – Машински факултет
- Место и година завршетка:	Београд, 2010.
- Ужа научна област:	Ваздухопловство
<u>Докторат:</u>	
- Назив установе:	Универзитет у Београду – Машински факултет
- Место и година одбране:	Београд, 2014.
- Наслов дисертације:	Методологија интегралне анализе и оптимизације аеродинамичких површина ваздухопловних конструкција
- Ужа научна област:	Ваздухопловство
<u>Досадашњи избори у наставна и научна звања:</u>	
- од 2020. ванредни професор на Катедри за ваздухопловство Универзитета у Београду – Машинског факултета	
- од 2015. доцент на Катедри за ваздухопловство Универзитета у Београду – Машинског факултета	

**3) Испуњени услови за избор у звање редовног професора**

**ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ:**

	(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)	оцена / број година радног искуства
1	Пристапно предавање из области за коју се бира, позитивно оцењено од стране високошколске установе	–
2	Позитивна оцена педагошког рада у студентским анкетама током целокупног претходног изборног периода	Од школске 2019/20. до 2023/24: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Прорачунска аеродинамика (4,66)</li> <li>• Хеликоптери (4,50)</li> <li>• Пројектовање летелица (4,86)</li> <li>• Конструкција и технологија производње летелица (4,55)</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ветрогурбине 2 (5,00)</li> <li>Прорачунске методе у ваздухопловству (5,00)</li> </ul>
3	Искуство у педагошком раду са студентима	Више од 13 година рада са студентима на Машинском факултету у Београду

	(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)	Број менторства / учешћа у комисији и др.
4	Резултати у развоју научнонаставног подмлатка	Ментор 1 докторске дисертације и 10 мастер радова. Потенцијални ментор 2 докторанда. Комисије за избор сарадника (2) и у научно-истраживачка звања (> 4).
5	Учешће у комисији за одбрану три завршна рада на академским специјалистичким, мастер или докторским студијама	2 (и 20) учешћа у комисији за оцену и одбрану докторских дисертација (и мастер) радова.

	(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)	Број радова, сапштења, цитата и др	Навести часописе, скупове, књиге и друго
6	Објављен један рад из категорије М21, М22 или М23 из научне области за коју се бира	4 × М21 2 × М22 3 × М23	Радови 2-10, одељак реферата Г1
7	Саопштена два рада на научном или стручном скупу (категорије М31-М34 и М61-М64).	19 × М33 4 × М63	Радови 16-34 и 46-49, одељак реферата Г1
8	Објављена два рада из категорије М21, М22 или М23 од првог избора у звање доцента из научне области за коју се бира		
9	Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (категорије М31-М34 и М61-М64) од избора у претходно звање из научне области за коју се бира.		
10	Оригинално стручно остварење или руковођење или учешће у пројекту	а) Учешће у пројекту, б) 1 техничко решење	а) Активно учешће од 2011. године, сада под уговором бр. 451-03-65/2024-03/200105 од 5.2.2024. год. б) Смиљанић, М., Воркапић, М., Цветановић, К., Милинковић, Е., Лазић, Ж., Бошковић, М., <b>Сворцан, Ј.</b> (2023). Метода за посматрање и анализу протока флуида у Si-Pyrex стакло оптико-микрофлуидним платформама. УБ ИХТМ, Центар за микроелектронске технологије.
11	Одобрен и објављен уџбеник за ужу област за коју се бира, монографија, практикум или збирка задатака (са ISBN бројем)	1 монографија	<b>Сворцан, Ј.</b> (2019). <i>Прилог нумеричком прорачуну и оптимизацији обртних узгонских површина</i> . Научнотехничке информације: монографска серија / Војнотехнички институт, LVI(1). ISBN 978-86-81123-86-7 (ISSN 1820-3418)
12	Објављен један рад из категорије М21, М22 или М23 у периоду од последњег избора из научне области за коју се бира. (за поновни избор ванр. проф)		

13	Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (категорије М31-М34 и М61-М64) у периоду од последњег избора из научне области за коју се бира. (за поновни избор ванр. проф)		
14	Објављена два рада из категорије М21, М22 или М23 од првог избора у звање ванредног професора из научне области за коју се бира.	8 радова: 1. (М22) 2-8. (М23)	<p>1. Lukić, N., Ivanov, T., <b>Svorcan, J.</b>, &amp; Simonović, A. (2024). Numerical Investigation and Optimization of a Morphing Airfoil Designed for Lower Reynolds Number [MDPI]. <i>Aerospace</i>, 11(4), 252–252. doi: 10.3390/aerospace11040252</p> <p>2. Milić, M., <b>Svorcan, J.</b>, Zorić, N., Atanasovska, I., &amp; Momčilović, D. (2023). Mathematical modeling and experimental investigation of a composite beam failure - Case study [London : Sage Publications Ltd]. <i>Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part C: Journal of Mechanical Engineering Science</i>. doi: 10.1177/09544062231179078</p> <p>3. Hasan, M.S., <b>Svorcan, J.</b>, Simonović, A., Mirkov, N., &amp; Kostić, O. (2022). Optimal airfoil design and wing analysis for solar-powered high altitude platform station. <i>Thermal Science</i>, 26(3 Part A), 2163–2175. doi: 10.2298/TSCI210419241S</p> <p>4. Najafi Khaboshan, H., Yousefi, E., &amp; <b>Svorcan, J.</b> (2022). Analysis of the turbulent boundary layer and skin-friction drag reduction of a flat plate by using the micro-blowing technique [Pleiades Publishing, Ltd.]. <i>Journal of Applied Mechanics and Technical Physics</i>, 63(3), 425–436. doi: 10.1134/S0021894422030075</p> <p>5. <b>Svorcan, J.</b>, Wang, J. M., &amp; Griffin, K. P. (2022). Current state and future trends in boundary layer control on lifting surfaces [Sage Publications Ltd, London]. <i>Advances in Mechanical Engineering</i>, 14(7), 168781322211121–168781322211121. doi: 10.1177/16878132221112161</p> <p>6. <b>Svorcan, J.</b>, Andrić, J., Čantrak, Đ., &amp; Ivanov, T. (2022). Special Collection on advanced practices in aerospace and energy engineering. <i>Advances in Mechanical Engineering</i>, 14(10), 168781322211255–168781322211255. doi: 10.1177/16878132221125578</p> <p>7. Kovacević, A., <b>Svorcan, J.</b>, Hasan, M.S., Ivanov, T., &amp; Jovanović, M. (2021). Optimal propeller blade design, computation, manufacturing and experimental testing [Emerald Group Publishing Ltd, Bingley]. <i>Aircraft Engineering and Aerospace Technology</i>, 93(8), 1323–1332. doi: 10.1108/AEAT-03-2021-0091</p> <p>8. <b>Svorcan, J.</b>, Peković, O., Simonović, A., Tanović, D., &amp; Hasan, M.S. (2021). Design of optimal flow concentrator for vertical-axis wind turbines using computational fluid dynamics, artificial neural networks and genetic algorithm [Sage Publications Ltd, London]. <i>Advances in Mechanical Engineering</i>, 13(3), 168781402110090–168781402110090. doi: 10.1177/16878140211009009</p>
15	Цитираност од 10 хетеро цитата		282 (SCOPUS), 211 (WoS) Извор: eHAYKA

16	Саопштено пет радова на међународним или домаћим скуповима (категорије М31-М34 и М61-М64) од којих један мора да буде пленарно предавање или предавање по позиву на међународном или домаћем научном скупу од избора у претходно звање из научне области за коју се бира	7 радова: 1. (М31) 2-6. (М33) 7. (М62)	1. Предавање по позиву на 9. међународном конгресу Српског друштва за механику, јула 2023, насловљено: <i>Numerical investigation of flows around small-scale propellers: Possibilities and challenges</i> . 2. <b>Svorcan, J.</b> , Čantrak, Đ., Andrić, J., & Ianiro, A. (2023). <i>Prospects of Urban Air Mobility in Belgrade, Serbia</i> . 11th International Conference on Renewable Electrical Power Sources. Union of Mechanical and Electrotechnical Engineers and Technicians of Serbia (SMEITS) Society for Renewable Electrical Power Sources. 3. <b>Svorcan, J.</b> , Bornhoft, B., & Goc, K. (2023). <i>Comparative Analysis of Flow Fields Around NACA 23012 Airfoil at Three Characteristic Angles-of-Attack</i> [Springer, Cham.]. Novel Techniques in Maintenance, Repair, and Overhaul Proceedings of the International Symposium on Aviation Technology, MRO, and Operations 2022. doi: 10.1007/978-3-031-42041-2_22 4. <b>Svorcan, J.</b> , & Ivey, C. (2023). <i>WMLES of a Small-Scale Hovering Propeller</i> [Springer, Cham.]. New Technologies and Developments in Unmanned Systems. ISUDEF 2022. Sustainable Aviation. doi: 10.1007/978-3-031-37160-8_39 5. <b>Svorcan, J.</b> , Tanović, D. Lj., & Kovačević, A. (2022). <i>Computational aerodynamic analysis of a small wind turbine</i> . 6th International Scientific Conference on Mechanical Engineering Technologies and Applications COMETA 2022. University of East Sarajevo, Faculty of Mechanical Engineering. 6. <b>Svorcan, J.</b> , Hasan, M. S., Kovačević, A., & Ivanov, T. (2021). <i>Design of HALE Propeller through Multi-objective Optimization</i> [American Institute of Aeronautics and Astronautics Inc, AIAA]. AIAA Propulsion and Energy Forum, 2021. doi: 10.2514/6.2021-3730 7. Предавање по позиву на семинару Механика машина и механизма – модели и математичке методе, фебруара 2021, насловљено: <i>Performing a coupled aero-structural optimization of a propeller blade designed for a HALE aircraft</i> .
17	Књига из релевантне области, одобрен уџбеник за ужу област за коју се бира, поглавље у одобреном уџбенику за ужу област за коју се бира или превод иностраног уџбеника одобреног за ужу област за коју се бира, објављени у периоду од избора у наставничко звање	1 уџбеник	<b>Сворцан, Ј.</b> , Симоновић, А., Бенгин, А. (2024). <i>Прорачунска аеродинамика</i> . Универзитет у Београду – Машински факултет. ISBN 978-86-6060-195-9
18	Број радова као услов за менторство у вођењу докт. дисерт. – (стандард 9 Правилника о стандардима...)	5(+) радова	Као под 14.

**ИЗБОРНИ УСЛОВИ:**

(изабрати 2 од 3 услова)	Заокружити ближе одреднице (најмање по једна из 2 изабрана услова)
1. Стручно-професионални допринос	1. Председник или члан уређивачког одбора научног часописа или зборника радова у земљи или иностранству.

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Председник или члан организационог одбора или учесник на стручним или научним скуповима националног или међународног нивоа.</li> <li>3. Председник или члан у комисијама за израду завршних радова на академским специјалистичким, мастер и докторским студијама.</li> <li>4. Аутор или коаутор елабората или студија.</li> <li>5. Руководилац или сарадник у реализацији пројеката.</li> <li>6. Иноватор, аутор или коаутор прихваћеног патента, техничког унапређења, експертиза, рецензија радова или пројеката.</li> <li>7. Поседовање лиценце.</li> </ol>
2. Допринос академској и широј заједници	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Председник или члан органа управљања, стручног органа, помоћних стручних органа или комисија на факултету или универзитету у земљи или иностранству.</li> <li>2. Члан стручног, законодавног или другог органа и комисија у широј друштвеној заједници.</li> <li>3. Руководијење активностима од значаја за развој и углед факултета, односно Универзитета.</li> <li>4. Руководијење или учешће у ваннаставним активностима студената.</li> <li>5. Учесће у наставним активностима који не носе ЕСПБ бодове (перманентно образовање, курсеви у организацији професионалних удружења и институција или сл.).</li> <li>6. Домаће или међународне награде и признања у развоју образовања или науке.</li> </ol>
3. Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи и иностранству	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учесће у реализацији пројеката, студија или других научних остварења са другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству.</li> <li>2. Радно ангажовање у настави или комисијама на другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству,</li> <li>3. Руководијење или чланство у органима или професионалним удружењима или организацијама националног или међународног нивоа.</li> <li>4. Учесће у програмима размене наставника и студената.</li> <li>5. Учесће у изради и спровођењу заједничких студијских програма.</li> <li>6. Гостовања и предавања по позиву на универзитетима у земљи или иностранству.</li> </ol>

**\*Напомена:** На крају табеле кратко описати заокружену одредницу

- 1.1. Члан уређивачког одбора зборника радова: Karakoc, H., Kostić, I., Grbović, A., **Svorcan, J.**, Dalkiran, A., Ercan, A. H., & Peković, O. (2023). *Novel Techniques in Maintenance, Repair, and Overhaul* [Springer, Cham.]. Proceedings of the International Symposium on Aviation Technology, MRO, and Operations 2022. doi: 10.1007/978-3-031-42041-2
- 1.2. Члан организационог одбора ISATECH 2022, и учесник на стручним или научним скуповима националног или међународног нивоа (ICSSM 2023, ISATECH 2022, ICSSM 2021, ...) (као под 16)
- 1.3. Члан у комисијама за израду завршних радова на мастер и докторским студијама (као под 4 и 5)
- 1.4. Аутор или коаутор више елабората или студија у оквиру сарадње са привредом
- 1.5. Сарадник у реализацији пројекта под уговором бр. 451-03-65/2024-03/200105 од 5.2.2024. год.
- 1.6. Коаутор техничког решења (као под 10)
- 1.7. Поседовање лиценце 333 P88118 – одговорни пројектант транспортних средстава, складишта и машинских конструкција и технологије
- 2.1. Члан Савета Универзитета у Београду – Машинског факултета
- 2.3. Допринос потписивању Меморандума о разумевању са Астрономском опсерваторијом у Београду, Институтом за механику Универзитета „Ломоносов“, ФИЗТЕХ-ом, ТУ у Ескишехиру, Влатакомом...
- 2.4. Учесће у ваннаставним активностима студената (Удружење студената ваздухопловства Беоавиа)
- 2.5. Одржано предавање под називом: *Engineering simulations by Ansys Fluent in the field of computational aerodynamics*, у оквиру једнодневног семинара (Tech day) организованог од стране ECON Engineering и МФ насловљеном Инжењерске симулације у дизајну, одржаном 17. маја 2023. године
- 2.6. Награда за најбољи рад младих истраживача „Растко Стојановић“ на 8. међународном конгресу Српског друштва за механику одржаном 2021. године
- 3.1. Заједничко организовање међународног симпозијума ISATECH 2022 са Техничким универзитетом у Ескишехиру; реализација неколико научних радова на којима су коаутори са других међународних научноистраживачких установа

- 3.2. Ангажовање за учешће у Комисији за оцену кандидата за наставника у звању хонорарног ванредног професора из области: Паметни и дигитални транспорт на Катедри за архитектуру и грађевинарство на Технолошком универзитету Чалмерс, у Гетеборгу, у Шведској
- 3.3. Члан Управног одбора Српског друштва за механику
- 3.4. Фулбрајтов стипендиста од новембра 2021. до јула 2022. на Универзитету Станфорд, Центру за истраживање турбуленције
- 3.5. Учешће у изради заједничког мастер студијског програма: Космичка истраживања и технологије, у сарадњи са Катедром за астрономију Математичког факултета у Београду
- 3.6. Предавање по позиву, насловљено: *Simulating flow field around propeller blades, and other examples*, на Универзитету Станфорд, Центру за истраживање турбуленције, у оквиру серије предавања CTR Tea, одржано 3. децембра 2021. године

### III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу детаљног прегледа и анализе достављених материјала, а сагласно Закону о високом образовању Републике Србије, Статуту Машинског факултета Универзитета у Београду и Правилнику о минималним условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду – Машинском факултету, Комисија је утврдила да кандидат ван. проф. **др Јелена М. Сворцан**, маст.инж.маш, задовољава све формалне и суштинске услове прописане за избор у звање редовног професора.

Комисија стога са задовољством предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду и Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду да изабере ван. проф. **др Јелену М. Сворцан**, маст.инж.маш, у звање **редовног професора** на неодређено време са пуним радним временом за ужу научну област **Ваздухопловство** на Катедри за ваздухопловство Машинског факултета Универзитета у Београду.

Место и датум: **Београд, 23.08.2024.**

#### ПОТПИСИ ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

Проф. др Александар Бенгин,  
Универзитет у Београду – Машински факултет

Проф. др Мирко Динуловић,  
Универзитет у Београду – Машински факултет

Проф. др Александар Грбовић,  
Универзитет у Београду – Машински факултет

Проф. др Александар Симоновић,  
Универзитет у Београду – Машински факултет

др Ивана Атанасовска, научни саветник,  
Математички институт САНУ