

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ НАСТАВНО - НАУЧНОГ ВЕЋА

Предмет: Извештај о испуњености услова за избор у научно звање **научни саветник** кандидата др **Јелене Сворцан**, маг. инж. маш., редовном професору Катедре за ваздухопловство Машинског факултета у Београду

Одлуком Изборног већа бр. 921/2 од 11.7.2025. године, именовани смо за чланове Комисије за утврђивање испуњености услова за избор у научно звање **научни саветник** кандидата др **Јелене Сворцан**, маг. инж. маш., редовном професору Катедре за ваздухопловство Машинског факултета у Београду, о чему подносимо

ИЗВЕШТАЈ

следећег садржаја:

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

3. ПРИКАЗ НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ РЕЗУЛТАТА

4. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОМ РАДУ

- 4.1 Утицајност
- 4.2 Међународна научна сарадња
- 4.3 Руковођење пројектима и потпројектима (радним пакетима)
- 4.4 Уређивање научних публикација
- 4.5 Предавања по позиву
- 4.6 Рецензирање пројеката и научних резултата
- 4.7 Образовање научних кадрова
- 4.8 Награде и признања
- 4.9 Допринос развоју одговарајућег научног правца
- 4.10 Квалитативни услови за стицање научних звања

БИБЛИОГРАФИЈА КАНДИДАТА

5. КВАНТИФИКАЦИЈА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА

6. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Име и презиме: Јелена Сворцан

Година рођења: 1987.

Радни статус: запослена

Назив институције у којој је запослена: Универзитет у Београду – Машински факултет

Претходна запослења: /

Образовање

Основне академске студије: 2005-2008, Машински факултет, Универзитет у Београду

Одбрањен мастер или магистарски рад: 2010, Машински факултет, Универзитет у Београду

Одбрањена докторска дисертација: 2014, Машински факултет, Универзитет у Београду

Постојеће научно звање: /

Научно звање за које се подноси захтев: научни саветник

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

научни сарадник: /

виши научни сарадник: /

Област науке у којој се тражи звање: техничко-технолошке

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

Јелена Сворцан рођена је у Београду, где је завршила основну школу и Математичку гимназију. Машински факултет Универзитета у Београду уписала је 2005. Основне академске студије завршила је 2008. са просечном оценом 9,87 (девет целих осамдесетседам). Мастер академске студије завршила је на модулу за Ваздухопловство 2010. са просечном оценом 9,95 (девет целих деведесетпет). Докторске студије, на којима је положила све испите са просечном оценом 10 (десет), уписала је школске 2010/11, а завршила 2014. одбраном тезе насловљене *Методологија интегралне анализе и оптимизације аеродинамичких површина ваздухопловних конструкција* под менторством проф. др Слободана Ступара.

Од 2011. запослена је као асистент на Машинском факултету у Београду на Катедри за ваздухопловство, док је за доцента, ванредног и редовног професора изабрана 2015, 2020. и 2024. До сада је била ментор 2 докторске дисертације и 10 мастер радова.

Почевши од 2011. активни је учесник научног пројекта ТР 35035 под покровитељством тадашњег Министарства просвете, науке и технолошког развоја, а сада пројекта бр. 451-03-137/2025-03/200105 од 4.2.2025. Такође је учествовала у реализацији два пројекта по *Програму сарадње науке и привреде* подржаног од стране Фонда за иновациону делатност (HRP4HSR, DARE).

Добитник је награде за најбољи рад младих истраживача „Растко Стојановић“ на 8. међународном конгресу *Српског друштва за механику* одржаном 2021. Била је Фулбрајтов стипендиста од новембра 2021. до јула 2022. на Универзитету Станфорд, Центру за истраживање турбуленције.

Истраживачка интересовања обухватају: нумеричке симулације опструјавања; развој и имплементацију модела опструјавања обртних елемената; турбулентно струјање; основе динамике лета; интеракцију флуида и структуре; оптимизацију. Аутор је и коаутор преко 100 научних публикација и стручних остварења.

2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

Област науке др Јелене Сворцан је: техничко-технолошке, а грана науке је: Машинско инжењерство. Др Јелена Сворцан свакодневно ради на различитим проблемима из области ваздухопловства, превасходно кроз реализацију нумеричких симулација, уз валидације развијених и имплементираних нумеричких поставки и модела преко поређења резултата са одговарајућим вредностима добијеним применом теоријских и/или експерименталних приступа. Три основна истраживачка правца су: нумеричко одређивање аеродинамичких карактеристика летећих објеката, развој и имплементација модела опструјавања обртних елемената различите сложености, и оптимизација и пројектовање ваздухопловних елемената и система.

1. Нумеричко одређивање аеродинамичких карактеристика летећих објеката

Током читаве своје научноистраживачке каријере, др Јелене Сворцан се бави (што прецизнијим) одређивањем аеродинамичких карактеристика (нпр. коефицијената узгона и отпора, финесе, ефикасности) узгонских површина. За то је користила широк спектар нумеричких метода, од најпростијих (нпр. модела узгонске линије) до знатно сложенијих (методом коначних запремина, уз разматрање стишљивог и турбулентног струјања). У овој области остварила је доприносе који се огледају у повећању брзине и једноставности нумеричких прорачуна, без значајног умањења тачности резултата. Бавила се прорачунима опструјавања струјоликих фигура и тела (аеропрофила, крила, стандардних модела, летелица, лопатица, и сл). Последњих година, нарочито је фокусирана и на нумеричко испитивање различитих метода управљања граничним слојем (од млазева до померљиве геометрије), и могућностима одлагања прелаза и одвајања струјања, као и повећања узгона, уз смањење отпора и вртложног трага.

2. Развој и имплементација модела опструјавања обртних елемената различите сложености

Више од деценије, др Јелене Сворцан се бави и нумеричким прорачунима обртних узгонских површина (са акцентом на лопатице елиса, ротора хеликоптера и ветротурбина). За одређивање вучне силе и потребне/корисне снаге ротора различитих намена, као и визуелизације вртложног трага, такође користи различите нумеричке моделе, од којих је једноставније и самостално имплементирала и унапредила (почевши од комбинованог модела, преко различитих вртложних модела до напредних симулација опструјавања различите сложености – без или са померљивим деловима прорачунског домена). У овој области остварила је значајне научне доприносе, што се види и у приложеној библиографији, а нарочито у објављеној монографији (M42-1). Сви ови нумерички приступи су и валидирани кроз поређење са доступним експерименталним подацима (укључујући и експерименте реализоване на Катедри за ваздухопловство Машинског факултета у Београду).

3. Оптимизација и пројектовање ваздухопловних елемената и система

Значајан део свог истраживачког рада др Јелене Сворцан посвећује и пројектовању (развоју) нових ваздухопловних система (платформи). Савремени поступак пројектовања мора бити ефикасан, прецизан и реализован уз употребу бројних различитих математичких (нумеричких) модела, које је потом потребно софтверски интегрисати и коначно реализовати оптимизацију у односу на задате жељене критеријуме (и у складу са реалним ограничењима). И у овој области др Јелене Сворцан је остварила значајне доприносе кроз дефинисање одговарајуће методологије пројектовања и прорачуна што је довело до развоја различитих оптимизованих ротора, крила, као и нестандарних летелица (за велике висине, вишероторних и сл). Такође, две одбрањене докторске тезе где је др Јелене Сворцан била ментор су управо уз ове научноистраживачке области.

3. ПРИКАЗ НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ РЕЗУЛТАТА

У наставку је приказано пет најзначајнијих научних резултата др Јелене Сворцан у укупном (оцењиваном, од 2010-2025) периоду који представљају једну кохерентну истраживачку целину и квалификују је за избор у предложено научно звање.

Код свих наведених радова у питању је улога „водећи аутор“.

1. **Svorcan J.:** *WMLES of flows around small-scale propellers - estimating aerodynamic performance and wake visualization*, - Theoretical and Applied Mechanics, Vol 50(2), 2023, pp. 133-144. ISSN: 1450-5584, IF2023=0.7, DOI: 10.2298/TAM231012010S

Овај рад написан је након завршетка студијског боравка у САД, и након одржаног предавања по позиву на 9. међународном конгресу Српског друштва за механику у Врњачкој Бањи 2023. године. Представља скупину стечених знања и искустава у примени релативно новог модела турбуленције (енг. wall-modeled large-eddy simulation, WMLES) при прорачуну опструјавања малих ротора. Како се овим прорачунским методом разрешава део тубулентних струјних структура, он је у могућности да пружи глобалне резултате нешто веће тачности него много заступљенији RANS модели, као и детаљније визуелизације вртложног трага. Основни изазови при анализи опструјавања малих ротора проистичу из нестационарности струјања, малих вредности Рејнолдсовог броја и прелазног струјања.

2. **Svorcan J., Wang J.M., Griffin K.P.:** *Current state and future trends in boundary layer control on lifting surfaces*, - Advances in Mechanical Engineering, Vol 14(7), 2022, pp. 1-23. ISSN: 1687-8132, IF2022=2.1, DOI: 10.1177/16878132221112161

У питању је прегледни рад усмерен ка управљању граничним слојем. Написан је током деветомесечног студијског боравка у САД, у сарадњи са страним колегама, као припрема за будућа нумеричка истраживања у области унапређења аеродинамичке ефикасности одлагањем тачке прелаза и одвајања струјања, смањењем вртложног трага и укупног отпора, и/или повећањем узгона. Рад наводи и детаљно описује бројне различите методе за управљање граничним слојем које могу бити категорисане као пасивне, полу-активне и активне. Посебан допринос рада је спроведена упоредна анализа применљивости, предности и мана побројаних метода, као и навођење могућих праваца њиховог даљег развоја, нарочито за примене у ваздухопловству и енергетици.

3. **Svorcan J., Peković O., Simonović A., Tanović D., Hasan M.S.:** *Design of optimal flow concentrator for vertical-axis wind turbines using computational fluid dynamics, artificial*

neural networks and genetic algorithm, - Advances in Mechanical Engineering, Vol 13(3), 2021, pp. 1-13. ISSN: 1687-8132, IF2021=1.566, DOI: 10.1177/16878140211009009

У питању је опис комплетног процеса пројектовања и нумеричког истраживања аеропрофилисаног елемента који би служио за повећање аеродинамичких перформанси малих ветротурбина са вертикалном осом обртања, посебно развијених за урбане средине где се јављају ветрови мањег интензитета и веће учестаности промене. Представља наставак истраживања у области ветротурбина и обновљивих извора енергије. Новина се огледа у потпуно аутоматизованом и интегралном приступу пројектовању и анализи ваздухопловних елемената за нестандартне радне услове (при променљивом профилу брзине). Опет је извршена комбинација метода коначних запремина (коришћеног за прорачуне опструјавања) са методама вештачке интелигенције (искоришћеним за развој вештачких неуронских мрежа) и вишекритеријумске оптимизације (генетским алгоритмом). Изнађено оптимално решење (из Парето скупа) којим је остварено повећање брзине од 20-25% је детаљније анализирано и дискутовано.

4. **Svorcan J.**, Stupar S., Trivković S., Petrašinović N., Ivanov T.: *Active boundary layer control in linear cascades using CFD and artificial neural networks*, - Aerospace Science and Technology, Vol 39, 2014, pp. 243-249. ISSN: 1270-9638, IF2014=0.940, DOI: 10.1016/j.ast.2014.09.010

У овом раду др Јелена Сворцан први пут детаљније нумерички испитује особине и развој граничног слоја који се формира на профилима, као и могућности утицаја на њега. Испитивани геометријски модел је струјна решетка у високо подзвучним/окозвучним радним условима, док је управљање граничним слојем реализовано помоћу четири млаза/извора распоређена по горњаци профила. Извршене су различите раванске симулације ступања стишљивог и вискозног флуида са циљем квантификације могућих унапређења аеродинамичких перформанси решетке. Додатно су укључене и испитане и вештачке неуронске мреже (различитих архитектура) као помоћни предиктивни алат, којима је значајно смањено време трајања прорачуна и оптимизације активације млазева.

5. **Svorcan J.**, Stupar S., Komarov D., Peković O., Kostić I.: *Aerodynamic design and analysis of a small-scale vertical axis wind turbine*, - Journal of Mechanical Science and Technology, Vol 27, No 8, 2013, pp. 2367-2373. ISSN: 1738-494X, IF2013=0.703, DOI: 10.1007/s12206-013-0621-x

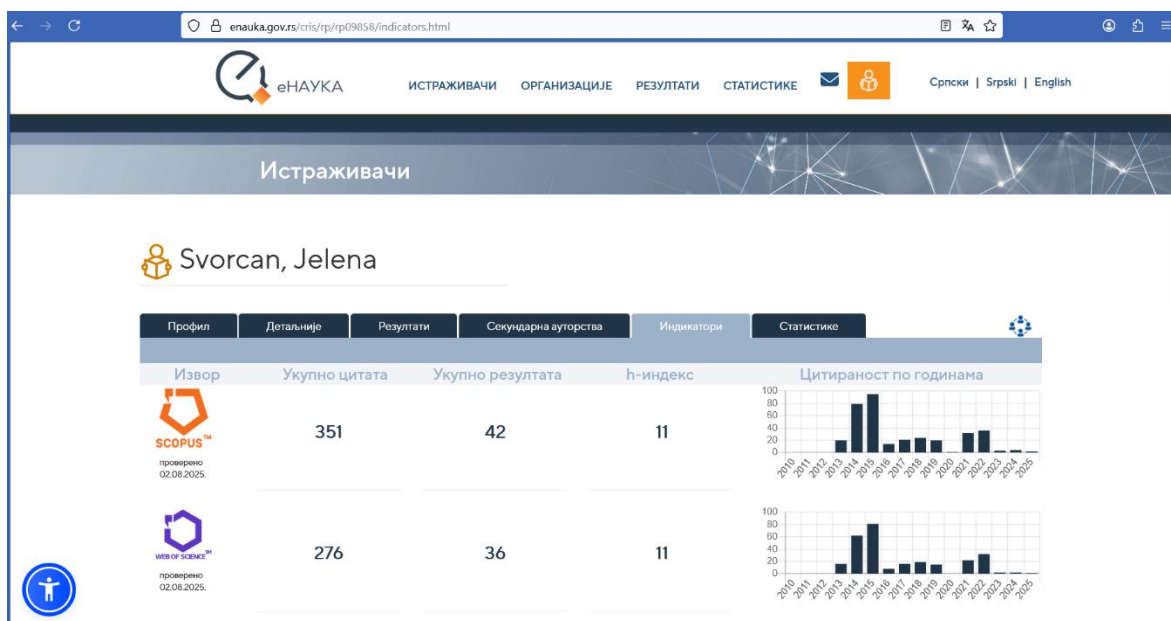
У питању је први објављени научни рад др Јелене Сворцан који описује њена почетна нумеричка истраживања малих ветротурбина са вертикалном осом обртања (и даље веома занимљивог обновљивог извора енергије, са великим потенцијалом за даљи развој). У раду је приказана методологија пројектовања ротора ових ветротурбина, која омогућава брзи избор њихових основних параметара: аеропрофила, пречника и коефицијента испуне ротора, а која представља основу њене докторске тезе. За процену генерисане снаге различитих модела ротора коришћена су два различита нумеричка модела, квази-1Д заснован на законима одржања и вртложни модел, у комбинацији са експериментално добијеним аеродинамичким карактеристикама симетричних аеропрофила различитих релативних дебљина. Док је први модел простији, заступљенији и пружа задовољавајуће глобалне и осредњене резултате у радним режимима блиским номиналним, други модел даје увид у нестационарна дешавања као и у облик вртложног трага, и најбоље је користити их у паралели и за међусобно допуњавање.

4. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОМ РАДУ

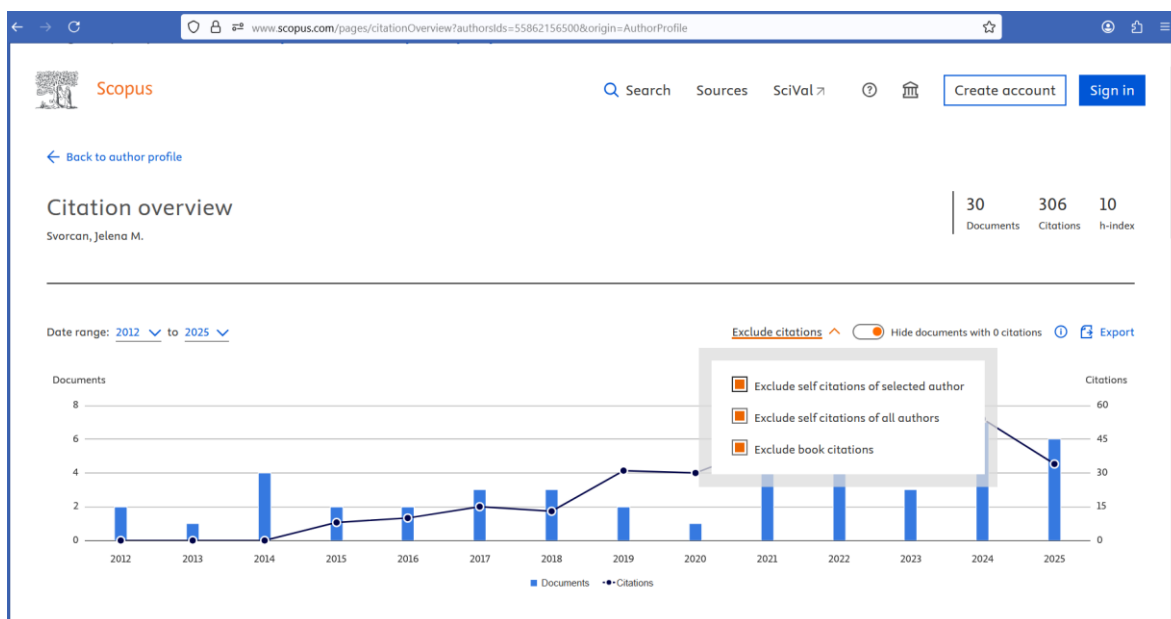
У наставку следи опис остварених показатеља успеха у научноистраживачком раду у складу са чланом 27. Правилника о стицању истраживачких и научних звања.

4.1 Утицајност

Др Јелена Сворцан (<https://enauka.gov.rs/cris/rp/rp09858>) је аутор и коаутор преко 100 научних публикација и стручних остварења. Тренутни укупни број цитата њених радова је 351 (SCOPUS) и 276 (WoS), а h-индекс 11 (SCOPUS) и 11 (WoS) (извор: еНАУКА, проверено 02.08.2025. године).



Према профилу на SCOPUS-у (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55862156500>), са искљученим аутоцитатима свих аутора као и цитатима из књига, број цитата је 306, а h-индекс 10.



4.2 Међународна научна сарадња

Од почетка своје научноистраживачке каријере, др Јелена Сворцан одржава активну и разноврсну међународну сарадњу. Као Фулбрајтов стипендиста провела је девет месеци, од новембра 2021. до јула 2022, на Универзитету Станфорд, Центру за истраживање турбуленције, где се бавила сложеним прорачунима опструјавања узгонских површина. Имала је ретку прилику да се упозна и да сарађује са неким од најзначајнијих истраживача данашњице у области прорачунске механике флуида и турбуленције. Такође се упознала са другачијим образовним и научноистраживачким системом, као и различитим приступима у развоју младих кадрова. Директни резултат овог боравка су и две научне публикације категорија M23-1 и M53-1 у којима је описан поступак и критички анализирани резултати нумеричких анализа малог ротора (беспилотне летелице) помоћу WMLES (новијег модела турбуленције).

Поред успостављања и одржавања међународне сарадње, др Јелена Сворцан се константно труди и да сарађује са колегама у Србији, и да стално проширује своја истраживачка интересовања. Тако је тренутно и учесник билатералног пројекта мобилности истраживача Србија - НР Кина под називом *Conceptual design of the first scientific CubeSat in Serbia for Sun observations*, чији је руководиоца са српске стране др Милан Стојановић са Астрономске опсерваторије у Београду, а који се реализује у периоду 2024-2026. год. Овај пројекат је резултат и вишегодишњих активности спровођених у сарадњи са Математичким факултетом у Београду, као и са Астрономском опсерваторијом у Београду.

Такође, током последњих година својим активностима др Јелена Сворцан допринела је успостављању и продубљивању сарадње Машинског факултета у Београду са другим наставно-научноистраживачким институцијама, што се нарочито огледа и кроз доприносе потписивању Меморандума о разумевању са Астрономском опсерваторијом у Београду, Институтом за механику Универзитета „Ломоносов“, ФИЗТЕХ-ом, Техничким универзитетом у Ескишехиру, Институтом Влатаком, Пекиншким технолошким институтом и др.

Додатно, у протеклих 15 година, др Јелена Сворцан похађала је јесењу школу *PRACE Autumn School 2013 – Industry Oriented HPC (high performance computing) Simulations* која се одржавала на Универзитету у Љубљани, Словенија, од 23. до 27. септембра 2013. године. Том приликом се у потпуности определила за нумерички правац истраживања. Такође је прошла *Пилот обуку за овлашћене енергетске саветнике* организовану од стране Japan International Cooperation Agency (JICA), која се одржавала у Београду у периоду 08-11. децембра 2017. Од тада се, поред обновљивих извора енергије и ветротурбинама, активније бави и питањима енергетске ефикасности.

У оквиру програма CEEPUS (Central European Exchange Programme for University Studies), и пројекта *Building Knowledge and Experience Exchange in CFD*, где је контакт особа за Универзитет у Београду проф. др Ђорђе Чантрак, посетила је у Универзитет у Сегедину (септембра 2021), „Политехника“ Универзитет у Букурешту (марта 2023), „Трансилванија“ Универзитет у Брашову (априла 2023), Универзитет Црне Горе (октобра 2023) и Универзитете BOKU и TU WIEN у Бечу (новембра 2024). Током сваке од ових посета, успоставила је нове међународне контакте које и редовно одржава, и који већ резултују и заједничким научноистраживачким активностима и радовима.

Др Јелена Сворцан је такође редовни члан научних одбора две међународне конференције: Међународни научно-стручни скуп из области одбрамбених технологија (OTEX, линк: <http://www.vti.mod.gov.rs/oteh/elementi/cprog.htm>) и International

Conference on Mathematical Modelling in Mechanics and Engineering (ICME, линк: <https://www.mi.sanu.ac.rs/~icme/icme2024/>).

4.3 Руковођење пројектима и потпројектима (радним пакетима)

У периоду од децембра 2023. до маја 2025. године била је руководиоца пројекта категорије VII који је Машински факултет у Београду спроводио у сарадњи са Институтом Влатаком, а чија годишња вредност превазилази 30.000 евра.

У питању је истраживачки и пројектантски рад на различитим летећим објектима, одређивање њихових аеродинамичких карактеристика, управљачких дериватива и сл, а све реализоване активности документоване су месечним извештајима.

4.4 Уређивање научних публикација

Од прошле године, др Јелена Сворцан је помоћник уредника (енг. Associate Editor) у часопису *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part G: Journal of Aerospace Engineering* од издавача Sage Publications Ltd (линк: <https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/proceedings-of-the-institution-of-mechanical-engineers-part-g-journal-of-aerospace-engineering#editorial-board>).

Такође је до сада била гостујући уредник на два специјална издања у научним часописима *Advances in Mechanical Engineering* (издавач је Sage Publications Ltd) (линк: <https://journals.sagepub.com/page/ade/call-for-papers/special-issues/advanced-practices-in-aerospace-and-energy-engineering>) и *Processes* (издавач је MDPI) (линк: https://www.mdpi.com/journal/processes/special_issues/M0J4KDZF60).

Као члан организационог одбора међународног симпозијума *International Symposium on Aviation Technology, MRO, and Operations ISATECH 2022* (одржаног на Машинском факултету у Београду), др Јелена Сворцан била је члан уређивачког одбора пратећег зборника радова (Karakos, 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).

Две године касније, опет у сарадњи са колегама са Техничког универзитета у Ескишехиру, била је један од председавајућих међународног симпозијума *International Symposium on Sustainable Aviation ISSA 24* одржаног од 30. октобра до 1. новембра 2024. године на Машинском факултету у Београду. Доказ о уредништву Зборника доступан је на линку <https://link.springer.com/book/9783032006172>.

4.5 Предавања по позиву

На почетку свог деветомесечног боравка на Универзитету Станфорд, Центру за истраживање турбуленције, др Јелена Сворцан је позвана да одржи предавање на тему свог дотадашњег научноистраживачког рада, са нарочитим фокусом на нумеричке прорачуне обртних узгонских површина. Предавање насловљено „*Simulating flow field around propeller blades, and other examples*“ одржано је 3. децембра 2021. године и било је отворено за професоре, студенте, запослене и алумнисте Универзитета Станфорд. Више информација доступно је на линку: <https://ctr.stanford.edu/events/simulating-flow-field-around-propeller-blades-and-other-examples>.

4.6 Рецензирање пројеката и научних резултата

Др Јелена Сворцан је два пута имала прилику да рецензира међународне пројекте за *National Science Centre Poland*, 2022. године по шеми финансирања PRELUDIUM-21 у оквиру панела ST8 (*Production and processes engineering*), као и 2025. године по шеми финансирања OPUS-28 у оквиру панела ST8 (*Production and processes engineering*). Сва делатност је вршена електронским путем, и као доказ постоје размењени мејлови и извештаји.

Такође активно рецензира и научне радове у међународним часописима: *Aerospace, Advances in Mechanical Sciences, Energies, Energy, Engineering Applications of Computational Fluid Mechanics, FME Transactions, IEEE Access, IET Renewable Power Generation, Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering, Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics, International Journal of Mechanical Sciences, Journal of Central South University, Journal of Applied Engineering Science, Journal of Aerospace Engineering, Journal of Mechanical Science and Technology, Thermal Science, Wind Energy* као и многим другим (све је видљиво онлајн или постоје сертификати).

4.7 Образовање научних кадрова

Др Јелена Сворцан је до сада била ментор две завршене, а тренутно је и ментор још једне докторске дисертације чија је реализација при крају.

1. Докторанд: **Mohammad Sakib Hasan** (<https://enauka.gov.rs/handle/123456789/575214>)

Тема: *Analysis, modeling and optimization of solar-powered high-altitude platform station (HAPS)*

Назив факултета и универзитета: Универзитет у Београду – Машински факултет

Ментор: Јелена Сворцан

Комисија: Александар Бенгин, Александар Симоновић, Огњен Пековић, Тони Иванов, Никола Мирков

Датум одбране: 04.04.2022. године

2. Докторанд: **Милица Милић** (<https://uvidok.rcub.bg.ac.rs/handle/123456789/5935>)

Тема: *Мултидисциплинарни приступ оптимизацији и предикцији отказа сложено оптерећених ваздухопловних композитних структура*

Назив факултета и универзитета: Универзитет у Београду – Машински факултет

Ментори: Јелена Сворцан, Тони Иванов

Комисија: Мирко Динуловић, Александар Бенгин, Немања Зорић, Огњен Пековић, Ивана Атанасовска (<https://vesti.mas.bg.ac.rs/?p=27069>)

Датум одбране: 28.10.2024. године

3. Докторанд: **Драгољуб Тановић** (<https://uvidok.rcub.bg.ac.rs/handle/123456789/6322>)

Тема: *Оптимизација ветротурбина посебних намена*

Назив факултета и универзитета: Универзитет у Београду – Машински факултет

Ментори: Јелена Сворцан, Оливера Костић

Комисија: Александар Симоновић, Александар Бенгин, Огњен Пековић, Тони Иванов, Горан Оцокољић

Датум стављања тезе на увид јавности: 07.06.2025. године

Као редовни професор на Катедри за ваздухопловство Машинског факултета у Београду, др Јелена Сворцан редовно учествује у настави на докторским и мастер академским

студијама (линк ка факултетској веб страници: <https://www.mas.bg.ac.rs/fakultet/nastavnici/180>). До сада је учествовала у припремању и извођењу наставе и вежби на следећим предметима: *Аеродинамика ротора хеликоптера, Аероеластичност, Конструкција и технологија производње летелица, Одабрана поглавља из интеракције флуида и структуре, ОМНИР (организација и методе научно-истраживачког рада) и комуникација, Пројектовање летелица, Прорачун структуре летелица, Прорачунска аеродинамика, Прорачунске методе у ваздухопловству, Ветротурбине 2, Хеликоптери, Introduction to CFD, Gas dynamics and CFD, Advanced Numerical Methods*, итд.

4.8 Награде и признања

Добитник је награде за најбољи рад младих истраживача „Растко Стојановић“ на 8. међународном конгресу Српског друштва за механику одржаном 2021. године.

4.9 Допринос развоју одговарајућег научног правца

Иако је током израде своје докторске дисертације започела са нумеричким истраживањима струјних феномена и перформанси ротора ветротурбина, др Јелена Сворцан је у последњим годинама остварила значајан допринос у ваздухопловству (без коауторства са ментором) кроз даље унапређење нумеричких метода процене аеродинамичких перформанси различитих ротора (елиса, хеликоптера, ветротурбина, малих беспилотних летелица), као и квалитативном и квантитативном приказу резултујућих струјних поља, а нарочито вртложног трага (проузрокованим нестационарношћу и вискозношћу струјања). У монографији М42-1 објавила је нестандартну упоредну анализу прорачунских метода различитог типа и рачунске сложености, као и врсте и тачности резултата које пружају, при примени на различите врсте ротора (јер се лопатице елиса, хеликоптера и ветротурбина знатно разликују и по радним режимима и по геометријским карактеристикама, иако се све ослањају на ротацију зарад генерисања одговарајућег троугла брзина). Свака глава монографије обогаћена је корисним, реалним примерима који пружају одличну основу за даље прорачуне и научноистраживачки рад. Додатна вредност ове публикације огледа се у чињеници да је написана на српском језику, што је (нажалост) реткост за дисциплину којој припада. Др Јелена Сворцан се и даље активно бави нумеричким испитивањем ротора, уз додатна унапређења у смеру употребе и новијих и напреднијих модела турбуленције, разматрања и структуре лопатице, или оптимизације спољашње геометрије, што се види кроз публикације М23-1, М23-4, М24-1, М24-2, М33-23, М51-1, М53-1, итд. где је водећи аутор. Додатно, др Јелена Сворцан се бави изучавањем могућности контроле граничног слоја на лопатицама, што ће потенцијално довести до повећања ефикасности и/или смањења буке ротора (М22-8, М22-11, итд). Такође, на теме из исте области, одржала је предавања по позиву на 9. међународном конгресу Српског друштва за механику у Врњачкој Бањи 2023. године, на Универзитету Станфорд, Центру за истраживање турбуленције крајем 2021. године, као и на семинару Механика машина и механизма – Модели и математичке методе на Математичком институту САНУ у Београду почетком 2021. године.

Према документима видљивим на SCOPUS-у и објављеним у последњих 10 година (након одбране докторске тезе), др Јелена Сворцан је једини аутор на 3%, први аутор на 49%, средишњи аутор на 31% и последњи аутор на 17% публикација.

Додатно, др Јелена Сворцан континуирано ради на образовању и усавршавању кадрова из научне дисциплине ваздухопловство, што се огледа како у броју докторских дисертација где је била ментор, тако и у броју научних публикација реализованих у коауторству са млађим колегама са Машинског факултета у Београду, али и из иностранства.

4.10 Квалитативни услови за стицање научних звања

Како је за избор у звање научни саветник неопходно је да кандидат др Јелена Сворцан испуни најмање четири услова са збирне листе А и Б, а од тога најмање један услов са листе А, у наставку су приказани испуњени услови.

Листа А (каријерни приказ за све услове) (испуњена су 3 услова):

- ①) Руковођење пројектима – као у тачки 4.3;
- ②) Менторски рад – као у тачки 4.7;
- ③) Хиршов индекс, у области техничко-технолошких наука, најмање десет за избор у звање научни саветник – као у тачки 4.1.

Листа Б (испуњено је 8 услова):

- ①) Цитираност (каријерни приказ без аутоцитата) према структури звања: у области техничко-технолошких наука 100 цитата (без аутоцитата) за избор у научно звање научни саветник – као у тачки 4.1;
- ②) Међународна научна сарадња – као у тачки 4.2;
- ③) Руковођење потпројектима/радним пакетима (каријерни приказ) – као у тачки 4.3;
- ④) Предавања по позиву (осим на конференцијама) (за оцењивани период) – као у тачки 4.5;
- ⑤) Уређивање научних публикација (каријерни приказ) – као у тачки 4.4;
- ⑥) Рецензирање међународних и националних научноистраживачких пројеката за избор у звање научног саветника – као у тачки 4.6;
- ⑦) Учесће у настави (оцењивани период) – као у тачки 4.7;
- 8) Награде и признања (каријерни приказ) - на националном нивоу вреднују се награде и признања које додељује Српска академија наука и уметности, на међународном нивоу вреднују се награде које додељују релевантне међународне институције;
- ⑨) Допринос развоју одговарајућег научног правца (каријерни приказ) – као у тачки 4.9.

БИБЛИОГРАФИЈА КАНДИДАТА (до стицања научног звања, укупно 318,28)

Категорија M21a+ (1 × 20 = 20)

1. Bajc T., Todorović M., **Svorcan J.**: *CFD analyses for passive house with Trombe wall and impact to energy demand*, - Energy and Buildings, Vol 98, 2015, pp. 39-44. ISSN: 0378-7788, IF2015=2.973, DOI: 10.1016/j.enbuild.2014.11.018

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

Категорија M21a (1 × 12 = 12)

1. Petrović A., **Svorcan J.**, Pejčev A., Radenković D., Petrović A.: *Comparison of novel variable area convergent-divergent nozzle performances obtained by analytic, computational and experimental methods*, - Applied Mathematical Modelling, Vol 57, 2018, pp. 206-225. ISSN: 0307-904X, IF2018=2.841, DOI: 10.1016/j.apm.2018.01.016

Експериментални рад, не подлеже нормирању

Категорија M21 (4 × 8 = 32)

1. Milić M., **Svorcan J.**, Ivanov T., Atanasovska I., Momčilović D., Flajs Ž., Rašuo B.: *Structural Optimization and Experimental Validation of a Composite Engine Mount Designed for VTOL UAV*, - Aerospace, Vol 12, No 3, 2025, 178. ISSN: 2226-4310, IF2024=2.2, DOI: 10.3390/aerospace12030178

Експериментални рад, не подлеже нормирању

2. Lukić N., Ivanov T., **Svorcan J.**, Simonović A.: *Numerical Investigation and Optimization of a Morphing Airfoil Designed for Lower Reynolds Number*, - Aerospace (Basel), Vol 11(4), 2024, 252. ISSN: 2226-4310, IF2024=2.2, DOI: 10.3390/aerospace11040252

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

3. Posteljnik Z., Stupar S., **Svorcan J.**, Peković O., Ivanov T.: *Multi-objective design optimization strategies for small-scale vertical-axis wind turbines*, - Structural and Multidisciplinary Optimization, Vol 53, 2016, pp. 277-290. ISSN: 1615-147X, IF2016=2.337, DOI: 10.1007/s00158-015-1329-6

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

4. **Svorcan J.**, Stupar S., Trivković S., Petrašinović N., Ivanov T.: *Active boundary layer control in linear cascades using CFD and artificial neural networks*, - Aerospace Science and Technology, Vol 39, 2014, pp. 243-249. ISSN: 1270-9638, IF2014=0.940, DOI: 10.1016/j.ast.2014.09.010

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

Категорија M22 (14 × 5 + 4,17 = 74,17)

1. Ilić D., **Svorcan J.**, Čantrak Đ., Janković N.: *Experimental and Numerical Research on Swirl Flow in Straight Conical Diffuser*, - Processes, Vol 13, No 1, 2025, 182. ISSN: 2227-9717, IF2024=2.8, DOI: 10.3390/pr13010182

Експериментални рад, не подлеже нормирању

2. Tanovic D., Simonovic A., Kostic O., **Svorcan J.**: *A mathematical model of the effect of pitch angle on power performance of a small HAWT*, - Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part C: Journal of Mechanical Engineering Science, Vol 00, No 00, 2025, pp. 1-10. ISSN: 0954-4062, IF2024=1.7, DOI: 10.1177/09544062251314354

Експериментални рад, не подлеже нормирању

3. Tanovic D., Simonovic A., Kostic O., **Svorcan J.**: *The effect of blade turning angle on rotation improvement of a small horizontal axis wind turbine*, - Measurement and Control, Vol 00, No 00, 2025, pp. 1-10. ISSN: 0020-2940, IF2024=2.0, DOI: 10.1177/00202940241312659
Експериментални рад, не подлеже нормирању
4. Vilotijević V., **Svorcan J.**, Šekularac M., Vušanović I., Hondžo M.: *Aerodynamic analysis of field wind turbine: a comparative study of computational methods with experimental validation*, - Thermal Science, Vol 29, No 2B, 2025, pp. 1607-1618. ISSN: 0354-9836, IF2024=1.1, DOI: 10.2298/TSCI240930270V
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
5. Šukunda T., **Svorcan J.**, Ivanov T.: *Evaluation of Aerodynamic Coefficients of Supercritical Airfoil NASA sc(2) 0712: A Comparative Study of 2D and 3D Flow Models with Experimental Validations*, - FME Transactions, Vol 53, No 1, 2025, pp. 105-112. ISSN: 1451-2092, IF2024=1.2, DOI: 10.5937/fme2501105S
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
6. Milic M., **Svorcan J.**, Zoric N., Atanasovska I., Momcilovic D.: *Mathematical modeling and experimental investigation of a composite beam failure - Case study*, - Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers. Part C: Journal of Mechanical Engineering Science, Vol 238(3), 2023, pp. 654-665. ISSN: 0954-4062, IF2023=1.8, DOI: 10.1177/09544062231179078
Експериментални рад, не подлеже нормирању
7. **Svorcan J.**, Andrić J., Čantrak Đ., Ivanov T.: *Special Collection on advanced practices in aerospace and energy engineering*, - Advances in Mechanical Engineering, Vol 14(10), 2022, pp. 1-3. ISSN: 1687-8132, IF2022=2.1, DOI: 10.1177/16878132221125578
Теоријски рад/едиторијал, нормиран као $2/(1+0,2(4-3))=4,17$
8. **Svorcan J.**, Wang J.M., Griffin K.P.: *Current state and future trends in boundary layer control on lifting surfaces*, - Advances in Mechanical Engineering, Vol 14(7), 2022, pp. 1-23. ISSN: 1687-8132, IF2022=2.1, DOI: 10.1177/16878132221112161
Теоријски рад, не подлеже нормирању
9. Hasan M.S., **Svorcan J.**, Simonović A., Mirkov N., Kostić O.: *Optimal airfoil design and wing analysis for solar-powered high-altitude platform station*, - Thermal Science, Vol 26(3A), 2022, pp. 2163-2175. ISSN: 0354-9836, IF2022=1.7, DOI: 10.2298/TSCI210419241S
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
10. Kovačević A., **Svorcan J.**, Hasan M.S., Ivanov T., Jovanović, M.: *Optimal propeller blade design, computation, manufacturing and experimental testing*, - Aircraft Engineering and Aerospace Technology, Vol 93(8), 2021, pp. 1323-1332. ISSN: 1748-8842, IF2021=1.478, DOI: 10.1108/AEAT-03-2021-0091
Експериментални рад, не подлеже нормирању
11. **Svorcan J.**, Peković O., Simonović A., Tanović D., Hasan M.S.: *Design of optimal flow concentrator for vertical-axis wind turbines using computational fluid dynamics, artificial neural networks and genetic algorithm*, - Advances in Mechanical Engineering, Vol 13(3), 2021, pp. 1-13. ISSN: 1687-8132, IF2021=1.566, DOI: 10.1177/16878140211009009
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
12. Baltić M., **Svorcan J.**, Perić B., Vorkapić M., Ivanov T., Peković O.: *Comparative numerical and experimental investigation of static and dynamic characteristics of composite plates*, - Journal of Mechanical Science and Technology, Vol 33, No 6, 2019, pp. 2597-2603. ISSN: 1738-494X, IF2019=1.345, DOI: 10.1007/s12206-019-0507-7
Експериментални рад, не подлеже нормирању

13. **Svorcan J.**, Fotev V., Petrović N., Stupar S.: *Two-dimensional numerical analysis of active flow control by steady blowing along foil suction side by different URANS turbulence models*, - Thermal Science, Vol 21, No 3, 2017, pp. S649-S662. ISSN: 0354-9836, IF2017=1.433, DOI: 10.2298/TSCI160126188S

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

14. Peković O., Stupar S., Simonović A., **Svorcan J.**, Komarov D.: *Isogeometric bending analysis of composite plates based on a higher-order shear deformation theory*, - Journal of Mechanical Science and Technology, Vol 28, No 8, 2014, pp. 3153-3162. ISSN: 1738-494X, IF2014=0.838, DOI: 10.1007/s12206-014-0724-z

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

15. **Svorcan J.**, Stupar S., Komarov D., Peković O., Kostić I.: *Aerodynamic design and analysis of a small-scale vertical axis wind turbine*, - Journal of Mechanical Science and Technology, Vol 27, No 8, 2013, pp. 2367-2373. ISSN: 1738-494X, IF2013=0.703, DOI: 10.1007/s12206-013-0621-x

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

Категорија M23 (6 × 3 = 18)

1. **Svorcan J.**: *WMLES of flows around small-scale propellers - estimating aerodynamic performance and wake visualization*, - Theoretical and Applied Mechanics, Vol 50, No 2, 2023, pp. 133-144. ISSN: 1450-5584, IF2023=0.7, DOI: 10.2298/TAM231012010S

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

2. Najafi Khaboshan H., Yousefi E., **Svorcan J.** *Analysis of the turbulent boundary layer and skin-friction drag reduction of a flat plate by using the micro-blowing technique*, - Journal of Applied Mechanics and Technical Physics, Vol 63, No 3, 2022, pp. 425-436. ISSN: 0021-8944, IF2022=0.6, DOI: 10.1134/S0021894422030075

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

3. **Svorcan J.**, Kovačević A., Popović L., Simonović, A.: *Comparative study of piston vs. electric single-seat tandem helicopter*, - International Journal of Sustainable Aviation, Vol 8, No 1, 2022, pp. 1-14. ISSN: 2050-0467, IF2022=0.3, DOI: 10.1504/IJSA.2022.120614

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

4. **Svorcan J.**, Kovačević A., Tanović D., Hasan M.S.: *Towards viable flow simulations of small-scale rotors and blade segments*, - Theoretical and Applied Mechanics, Vol 48, No 2, 2021, pp. 143-157. ISSN: 1450-5584, IF2022=0.7, DOI: 10.2298/TAM211011008S

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

5. Peković O., Stupar S., Simonović A., **Svorcan J.**, Trivković S.: *Free Vibration and Buckling Analysis of Higher Order Laminated Composite Plates Using the Isogeometric Approach*, - Journal of Theoretical and Applied Mechanics, Vol 53, No 2, 2015, pp. 453-466. ISSN: 1429-2955, IF2015=0.679, DOI: 10.15632/jtam-pl.53.2.453

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

6. Asress M.B., **Svorcan J.**: *Numerical investigation on the aerodynamic characteristics of high-speed train under turbulent crosswind*, - Journal of Modern Transportation, Vol 22, No 4, 2014, pp. 225-234. DOI: 10.1007/s40534-014-0058-7

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

Категорија M24 (4 × 3 = 12)

1. **Svorcan J.**, Trivković Z., Ivanov T., Baltić M., Peković O.: *Multi-objective Constrained Optimizations of VAWT Composite Blades Based on FEM and PSO*, - FME Transactions, Vol 47, No 4, 2019, pp. 887-893. DOI: 10.5937/fmet1904887S

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

2. **Svorcan J.**, Peković O., Ivanov T.: *Estimation of wind turbine blade aerodynamic performances computed using different numerical approaches*, - Theoretical and Applied Mechanics, Vol 45, No 1, 2018, pp. 53-65. DOI: 10.2298/TAM171130004S

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

3. Ivanov T., Simonović A., **Svorcan J.**, Peković O.: *VAWT Optimization using Genetic Algorithm and CST Airfoil Parameterization*, - FME Transactions, Vol 45, No 1, 2017, pp. 26-31. DOI: 10.5937/fmet1701026I

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

4. Asress Mulugeta Biadgo, Simonović A., **Svorcan J.**, Stupar S.: *Aerodynamic Characteristics of High Speed Train under Turbulent Cross Winds: a Numerical Investigation using Unsteady-RANS Method*, - FME Transactions, Vol 42, No 1, 2014, pp. 10-18. DOI: 10.5937/fmet1401010B

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

Категорија M31 (1 × 3,5 = 3,5)

1. **Svorcan J.**: *Numerical investigation of flows around small-scale propellers: Possibilities and challenges*, - Proceedings of the 9th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Vrnjačka Banja 2023, ISBN 978-86-909973-9-8, pp. 384-389.

https://www.sdm.org.rs/congress/congress_2023/index.html

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

Категорија M33 (46 × 1 = 46)

1. **Svorcan J.**, Vilotijević V.: *Comparison of noise spectra of the flow past a cylinder computed by different turbulence models*, - Proceedings of the 10th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Niš 2025, ISBN 978-86-905512-1-7, pp. 321-328. DOI: 10.46793/ICSSM25.321S

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

2. **Svorcan J.**, Ivanov T., Peković O., Simonović A.: *Computing aerodynamic damping in roll and pitch of a supersonic finner model*, - Proceedings of the 11th International Scientific Conference on Defensive Technologies - OTEH 2024, Tara 2024, ISBN 978-86-81123-94-2, pp. 24-27. DOI: 10.5937/OTEH24005S

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

3. **Svorcan J.**, Čantrak Đ., Andrić J., Ianiro A.: *Prospects of urban air mobility in Belgrade, Serbia*, - Proceedings of the 11th International Conference on Renewable Electrical Power Sources, Belgrade 2023, ISBN 978-86-85535-16-1, pp. 245-251.

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

4. Stratton Z., Spyropoulos J., Bose S., **Svorcan J.**: *Rotor Performance and Turbulent Wake Simulations of a Scaled Helicopter Rotor in Hover Using Wall-Modeled Large-Eddy Simulations*, - Proceedings of the AIAA SciTech Forum, 23-27 January 2023, National Harbor, MD & Online. DOI: 10.2514/6.2023-2636

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

5. **Svorcan J.**, Tanović D., Kovačević A.: *Computational aerodynamic analysis of a small wind turbine*, - Proceedings of the 6th International Scientific Conference on Mechanical Engineering Technologies and Applications COMETa 2022, Jahorina 2022, ISBN 978-99976-947-6-8, pp. 719-725.

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

6. **Svorcan J.**, Bornhoft B., Goc K.: *Comparative analysis of flow fields around NACA 23012 airfoil at three characteristic angles-of-attack*, - Proceedings of the International Symposium on Aircraft Technology, MRO & Operations (ISATECH 2022), Belgrade 2022, ISBN 978-3-031-42040-5, pp. 169-175. DOI: 10.1007/978-3-031-42041-2_22
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
7. **Svorcan J.**, Wang K., Kovačević A.: *Accounting for the effects of experimental setting in propeller flow computation*, - Proceedings of the International Symposium on Aircraft Technology, MRO & Operations (ISATECH 2022), Belgrade 2022, ISBN 978-3-031-42040-5, pp. 61-66. DOI: 10.1007/978-3-031-42041-2_9
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
8. Milić M., **Svorcan J.**: *Preliminary full configuration drag estimation of fixed-wing UAV using analytical aerodynamics*, - Proceedings of the International Symposium on Aircraft Technology, MRO & Operations (ISATECH 2022), Belgrade 2022, ISBN 978-3-031-42040-5, pp. 305-310. DOI: 10.1007/978-3-031-42041-2_37
Теоријски рад, не подлеже нормирању
9. **Svorcan J.**, Ivey C.: *WMLES of a Small-Scale Hovering Propeller*, - Proceedings of the International Symposium on Unmanned Systems and the Defense Industry (ISUDEF 2022), Madrid 2022, ISBN 978-3-031-37159-2, pp. 259-264. DOI: 10.1007/978-3-031-37160-8_39
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
10. Miljković Z., Jevtić Đ., **Svorcan J.**: *Reinforcement Learning Approach for Autonomous UAV Navigation in 3D Space*, - Proceedings of the 14th International Scientific Conference MMA 2021 - Flexible Technologies, Novi Sad 2021, ISBN 978-86-6022-364-9, pp. 189-192.
Теоријски рад, не подлеже нормирању
11. **Svorcan J.**, Hasan M.S., Kovačević A., Ivanov T.: *Design of HALE Propeller through Multi-objective Optimization*, - Proceedings of the AIAA Propulsion and Energy 2021 Forum, 9-11 August 2021, <https://doi.org/10.2514/6.2021-3730>
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
12. Trivković Z., **Svorcan J.**, Baltić M., Zorić N., Peković O. (2022) *Multi-objective Optimization and Experimental Testing of a Laminated Vertical-Axis Wind Turbine Blade*. 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>
Експериментални рад, не подлеже нормирању
13. **Svorcan J.**, Hasan M.S., Tanović D., Popović L.: *Simulating transitional and turbulent flow around airfoils at medium angles-of-attack*, - Proceedings of the 8th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Kragujevac 2021, ISBN 978-86-909973-8-1, pp. 519-526.
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
14. **Svorcan J.**, Kovačević A., Ivanov T., Jovanović M.: *Numerical investigation of Reynolds number effects on rotor aerodynamic performances in hover*, - Proceedings of the 8th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Kragujevac 2021, ISBN 978-86-909973-8-1, pp. 527-534.
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
15. **Svorcan J.**: *Challenges to accurate computation of propeller performances at low angular velocities*, - Proceedings of the 8th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Kragujevac 2021, ISBN 978-86-909973-8-1, pp. 568-577.
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

16. **Svorcan J.**, Kovačević A., Popović L., Simonović A.: *Sizing and performance analysis of a single-seat tandem helicopter*, - Proceedings of the International Symposium on Aviation Technology, MRO, and Operations 2021, Budapest 2021, ISBN 978-3-031-38445-5, pp. 219-227. DOI: 10.1007/978-3-031-38446-2_25
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
17. Jevtić Đ., **Svorcan J.**, Radulović R.: *Flight Mechanics, Aerodynamics and Modelling of Quadrotor*, - In: Karabegović I. (eds) New Technologies, Development and Application IV. NT 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 233. Springer, Cham. ISBN 978-3-030-75274-3, pp. 681-689. DOI: 10.1007/978-3-030-75275-0_75
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
18. **Svorcan J.**, Milić M., Vasić V.: *Numerical analysis of aerodynamic performances of single vs. double wing (biplane) configuration*, - Proceedings of the 5th International Scientific Conference on Mechanical Engineering Technologies and Applications COMETa 2020, Jahorina 2020, ISBN 978-99976-719-8-1, pp. 315-323.
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
19. **Svorcan J.**, Peković O., Ivanov T., Vorkapić M.: *Numerical evaluation of aerodynamic performances of vertical-axis wind turbine rotor with flow concentrator*, - Proceedings of the 8th International Conference on Renewable Electrical Power Sources, Belgrade 2020, ISBN 978-86-85535-06-2, pp. 135-141.
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
20. **Svorcan J.**, Baltić M., Peković O., Simonović A.: *Computational analyses of gravitational (free fall) store separation in different flight conditions*, - Proceedings of the 9th International scientific conference on defensive technologies OTEH 2020, Belgrade 2020, ISBN 978-86-81123-83-6, pp. 29-34.
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
21. Milić M., **Svorcan J.**, Zorić N.: *Numerical simulation of aerodynamic performance of wing with split winglets*, - Proceedings of the 9th International scientific conference on defensive technologies OTEH 2020, Belgrade 2020, ISBN 978-86-81123-83-6, pp. 17-22.
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
22. **Svorcan J.**, Hasan M.S., Kovačević A., Ivanov T.: *Design of the optimal airfoil for a blade of a small-scale multi-rotor VTOL UAV*, - Proceedings of the International Symposium on Electric Aviation and Autonomous Systems ISEAS 2020, Kyiv 2020, ISBN 978-605-80140-5-3, pp. 52-55.
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
23. **Svorcan J.**, Baltić M., Peković O. (2021) *Computing Aerodynamic Performances of Small-Scale Vertical-Axis Wind Turbines: Possibilities and Challenges*. In: Mitrovic N., Mladenovic G., Mitrovic A. (eds) Experimental and Computational Investigations in Engineering. CNNTech 2020. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 153. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58362-0_7
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
24. Hasan M.S., **Svorcan J.**, Tanovic D., Baş G., Durakbasa N.M.: *Conceptual Design and Fluid Structure Interaction Analysis of a Solar Powered High-Altitude Pseudo-Satellite (HAPS) UAV Wing Model*, - In: Durakbasa N.M., Gençyılmaz M.G. (eds) Digital Conversion on the Way to Industry 4.0. ISPR 2020. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham. ISBN 978-3-030-62783-6, pp. 93-105. DOI: 10.1007/978-3-030-62784-3_8
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
25. Milić M., **Svorcan J.**, Jazarević V.: *Numerical structural analysis of a composite wind turbine blade*, - Energija, ekonomija, ekologija / Energy, economy, ecology 2020, ISSN 0354-8651, ISBN 978-86-86199-02-7, pp. 262-266. (Conference proceedings: XXXV

Međunarodno savetovanje u organizaciji Saveza energetičara Energetika 2020: 24-27. jun 2020. godine, Zlatibor)

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

26. Peković O., Svorcan J., Simonović A., Ivanov T., Tanović D.: *Optimization of flow concentrator for vertical-axis wind turbines*, - Energija, ekonomija, ekologija / Energy, economy, ecology 2020, ISSN 0354-8651, ISBN 978-86-86199-02-7, pp. 244-249. (Conference proceedings: XXXV Međunarodno savetovanje u organizaciji Saveza energetičara Energetika 2020: 24-27. jun 2020. godine, Zlatibor)

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

27. Svorcan J., Baltić M., Ivanov T., Peković O., Milić M.: *Numerical evaluation of aerodynamic loads and performances of vertical-axis wind turbine rotor*, - Proceedings of the 7th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Sremski Karlovci 2019, ISBN 978-86-909973-7-4, pp. 1-10 (M3d).

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

28. Hasan M.S., Svorcan J., Simonović A., Daou D., Perić B.: *CFD analysis of a high altitude long endurance UAV WING*, - Proceedings of the 7th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Sremski Karlovci 2019, ISBN 978-86-909973-7-4, pp. 1-9 (M3h).

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

29. Baltić M., Svorcan J., Peković O., Ivanov T.: *Comparative numerical and experimental modal analysis of aluminum and composite plates*, - In book: Computational and Experimental Approaches in Materials Science and Engineering, Proceedings of the International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies, CNNTech 2019. Eds. Mitrovic N., Milosevic M., Mladenovic G., ISSN: 2367-3370, ISBN: 978-3-030-30852-0, DOI: 10.1007/978-3-030-30853-7_4

Експериментални рад, не подлеже нормирању

30. Svorcan J., Trivković Z., Baltić M., Peković O., Ivanov T.: *Multi-Objective Structural Optimization of Laminate Vertical-Axis Wind Turbine Blades*, - Proceedings of GSRD International Conference, Tokyo 2019, ISBN 978-93-88786-54-6, pp. 42-45.

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

31. Svorcan J., Peković O., Ivanov T., Baltić M.: *Computational analysis of propeller slipstream aerodynamic effects*, - Proceedings of the 8th International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEH 2018), Belgrade 2018, ISBN 978-8681123-88-1, pp. 27-32.

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

32. Ivanov T., Fotev V., Petrović N., Svorcan J., Peković O.: *Optimization of BLDC motor/propeller matching in the design of small UAVs*, - Proceedings of the 8th International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEH 2018), Belgrade 2018, ISBN 978-8681123-88-1, pp. 21-26.

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

33. Hasan M.S., Svorcan J., Kostić I., Simonović A., Kostić S., Ivanov T.: *Preliminary aerodynamic performance estimation of HALE UAV wings*, - Proceedings of the 8th International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEH 2018), Belgrade 2018, ISBN 978-8681123-88-1, pp. 39-43.

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

34. Svorcan J., Trivković Z., Baltić M., Peković O.: *Comparison of different numerical approaches to computation of wind turbine blade aerodynamic performances with special attention to vortex methods*, - Proceedings of the 6th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Mountain Tara 2017, ISBN 978-86-909973-6-7, pp. 1-10 (I2a).

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

35. **Svorcan J.**, Trivković Z., Ivanov T.: *Computational analysis of horizontal-axis wind turbine by different RANS turbulence models*, - Proceedings of the 6th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Mountain Tara 2017, ISBN 978-86-909973-6-7, pp. 1-8 (M2c).
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
36. Trivković Z., **Svorcan J.**, Peković O., Ivanov T.: *Manufacturing Technology of Aircraft and Wind Turbine Blades Models, Plugs and Moulds*, - Proceedings of the 5th International Conference on Advanced Manufacturing Engineering and Technologies (NEWTECH 2017), Belgrade 2017. DOI: 10.1007/978-3-319-56430-2_36
Експериментални рад, не подлеже нормирању
37. **Svorcan J.**, Damljanović D., Komarov D., Stupar S., Petrović N.: *Numerical and experimental assessment of transonic turbulent flow around ONERA M4 model*, - Proceedings of the 7th International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEH 2016), Belgrade 2016, ISBN 978-86-81123-82-9, pp. 52-57.
Експериментални рад, не подлеже нормирању
38. **Svorcan J.**, Trivković Z., Baltić M., Peković O.: *Rapid multidisciplinary, multi-objective optimization of composite horizontal-axis wind turbine blade*, - Proceedings of the 1st International Conference on Multidisciplinary Engineering Design Optimization (MEDO 2016), Belgrade 2016, pp. 1-6.
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
39. Komarov D., **Svorcan J.**, Isaković J., Bengin A., Ivanov T.: *Numerical and experimental assessment of supersonic turbulent flow around a finned ogive cylinder*, - Proceedings of the 6th International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEH 2014), Belgrade 2014, ISBN 978-86-81123-71-3, pp. 55-60.
Експериментални рад, не подлеже нормирању
40. **Svorcan J.**, Komarov D., Stupar S., Posteljnik Z., Stanojević M.: *Computational analysis of unsteady aerodynamic loads acting on an oscillating wing in transonic flow*, - Proceedings of the 6th International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEH 2014), Belgrade 2014, ISBN 978-86-81123-71-3, pp. 61-66.
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
41. Komarov D., **Svorcan J.**, Stupar S., Simonovic A., Isakovic J.: *RANS analysis of the transitional flow around airfoils at low Reynolds number*, - Proceedings of the 48th International Symposium of Applied Aerodynamics (3AF), Saint-Louis 2013, pp. 1-9.
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
42. Stupar S., Isakovic J., **Svorcan J.**, Damljanovic D., Komarov D.: *Experiment and computation of subsonic and supersonic flow around missile calibration model*, - Proceedings of the 48th International Symposium of Applied Aerodynamics (3AF), Saint-Louis 2013, pp. 1-10.
Експериментални рад, не подлеже нормирању
43. Komarov D., **Svorcan J.**, Stupar S., Simonovic A., Baltic M.: *Numerical investigation of S809 airfoil aerodynamic characteristics*, - Proceedings of the 4th Serbian (29th Yu) Congress on Theoretical and Applied Mechanics, Vrnjačka Banja 2013, ISBN 978-86-909973-5-0, pp. 249-254.
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
44. **Svorcan J.**, Stupar S., Simonović A., Komarov D., Trivković S.: *Assessment Of Aircraft Wing Frequency Characteristics*, - Proceedings of the 29th DANUBIA-ADRIA Symposium on Advances in Experimental Mechanics, Belgrade 2012, pp. 190-193.
Експериментални рад, не подлеже нормирању
45. Posteljnik Z., Stupar S., Simonović A., Komarov D., **Svorcan J.**: *Experimental Investigation of Industrial Steel Stack Temperature Distribution*, - Proceedings of the 29th

DANUBIA-ADRIA Symposium on Advances in Experimental Mechanics, Belgrade 2012, pp. 226-229.

Експериментални рад, не подлеже нормирању

46. Komarov D., **Svorcan J.**, Stupar S., Simonovic A., Stanojevic M.: *Computational study of flow around low-Reynolds airfoils*, - Proceedings of the 5th International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEH 2012), Belgrade 2012, ISBN 978-86-81123-58-4, pp. 55-60.

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

Категорија М34 (20 × 0,5 = 10)

1. **Svorcan J.**, Lukić N., Ivanov T., Simonović A.: *Design and flow simulation of a morphing airfoil*, - Booklet of Abstracts of the 2nd International Conference on Mathematical Modelling in Mechanics and Engineering, Belgrade 2024, ISBN 978-86-80593-77-7, pp. 65.

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

2. Milić M., **Svorcan J.**: *Structural optimization of a composite structure of a vertical take-off and landing (VTOL) unmanned air vehicle (UAV)*, - Booklet of Abstracts of the 2nd International Conference on Mathematical Modelling in Mechanics and Engineering, Belgrade 2024, ISBN 978-86-80593-77-7, pp. 117-118.

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

3. Milić M., **Svorcan J.**, Momčilović D., Atanasovska I.: *Experimental validation of the FE model of a composite beam*, - Booklet of Abstracts of the 2nd International Conference on Mathematical Modelling in Mechanics and Engineering, Belgrade 2024, ISBN 978-86-80593-77-7, pp. 119-120.

Експериментални рад, не подлеже нормирању

4. **Svorcan J.**, Ivanov T., Simonović M.: *Improving airfoil performance by designed blowing*, - Proceedings of the 9th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Vrnjačka Banja 2023, ISBN 978-86-909973-9-8, pp. 421-423.

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

5. Milić M., **Svorcan J.**: *Unmanned aerial vehicle trajectory visualization and reconstruction using the changes in significant variables over time*, - Booklet of Abstracts of the 1st International Conference on Mathematical Modelling in Mechanics and Engineering, Belgrade 2022, ISBN 978-86-6060-127-0, pp. 112.

Теоријски рад, не подлеже нормирању

6. Kovačević A., **Svorcan J.**, Ivanov T.: *Modeling, simulation and control of propeller driven seesaw system with asymmetric geometry using PID controller*, - Booklet of Abstracts of the 1st International Conference on Mathematical Modelling in Mechanics and Engineering, Belgrade 2022, ISBN 978-86-6060-127-0, pp. 111.

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

7. Hasan M.S., **Svorcan J.**: *Conceptual design of solar-powered high-altitude long endurance aircraft*, - Booklet of Abstracts of the 1st International Conference on Mathematical Modelling in Mechanics and Engineering, Belgrade 2022, ISBN 978-86-6060-127-0, pp. 87.

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

8. **Svorcan J.**, Griffin K.P.: *LES of flow around NACA 4412 airfoil at high angle-of-attack*, - Booklet of Abstracts of the 1st International Conference on Mathematical Modelling in Mechanics and Engineering, Belgrade 2022, ISBN 978-86-6060-127-0, pp. 50.

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

9. **Svorcan J.**, Smiljanić M., Vorkapić M.: *Simulating flow in silicon Y-bifurcated microchannels*, - Booklet of Abstracts of the 1st International Conference on Mathematical Modelling in Mechanics and Engineering, Belgrade 2022, ISBN 978-86-6060-127-0, pp. 46.
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
10. **Svorcan J.**, Kovačević A., Hasan M.S.: *Structural analysis of small-scale composite propeller blade*, - The Book of Abstracts of the International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies CNN TECH, Zlatibor 2021, ISBN 978-86-6060-077-8, pp. 63.
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
11. Kovačević A., **Svorcan J.**, Ivanov T.: *Production process of composite propeller for multirotor UAV*, - The Book of Abstracts of the International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies CNN TECH, Zlatibor 2021, ISBN 978-86-6060-077-8, pp. 65.
Теоријски рад, не подлеже нормирању
12. Trivković Z., **Svorcan J.**, Baltić M., Zorić N., Peković O.: *Design of small-scale composite vertical-axis wind turbine blade*, - The Book of Abstracts of the International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies CNN TECH, Zlatibor 2021, ISBN 978-86-6060-077-8, pp. 68.
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
13. **Svorcan J.**, Peković O., Ivanov T., Baltić M., Simonović A.: *The Effects of Wind Speed and Turbulence Model on Wave Formation in Open Systems*, - Abstract Book of the 6th IAHR Europe Congress, Warsaw 2021, ISBN 978-83-66847-01-9, pp. 859-860.
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
14. Očokoljić G., Janković N., Samardžić M., **Svorcan J.**, Čantrak Đ.: *Water Cavitation Tunnel Characterisation by LDV*, - Abstract Book of the 6th IAHR Europe Congress, Warsaw 2021, ISBN 978-83-66847-01-9, pp. 848-849.
Експериментални рад, не подлеже нормирању
15. Baltić M., **Svorcan J.**, Ivanov T.: *Numerical analysis of screw joint turn table and chassis of low-floor articulated bus IK218N*, - The Book of Abstracts of the International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies CNN TECH, Zlatibor 2020, pp. 54.
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
16. **Svorcan J.**, Tanović D., Peković O.: *Effects of ground and velocity profiles on aerodynamic performances of small-scale vertical-axis wind turbines*, - The Book of Abstracts of the International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies CNN TECH, Zlatibor 2020, pp. 55.
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
17. Tanović D., **Svorcan J.**, Peković O.: *Performance analysis of wind turbines with different characteristics*, - The Book of Abstracts of the International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies CNN TECH, Zlatibor 2020, pp. 60.
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
18. Peković O., **Svorcan J.**, Simonović A.: *Static isogeometric analysis of laminated composite plates based on different equivalent layer theories*, - The Book of Abstracts of the International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies CNN TECH, Zlatibor 2020, pp. 63.
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
19. Baltić M., **Svorcan J.**, Peković O., Ivanov T.: *Numerical and experimental modal analysis of aluminium and composite plates*, - Proceedings of the International Conference of

Experimental and Numerical Investigations and New Technologies, Zlatibor 2019, ISBN 978-86-6060-009-9, pp. 45.

Експериментални рад, не подлеже нормирању

20. Trivković Z., Svorcan J., Baltić M., Peković O.: *Multi-objective integrated optimization of horizontal-axis wind turbines*, - Proceedings of the International Conference & Workshop REMOO-2017, Venice 2017, ISBN 978-3-9818275-2-1, pp. 03.026.

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

Категорија М42 (1 × 5 = 5)

1. **Сворцан Ј.:** *Прилог нумеричком прорачуну и оптимизацији обртних узгонских површина*, - Научнотехничке информације: монографска серија / Војнотехнички институт, вол LVI, бр 1, 2019, ISBN 978-86-81123-86-7 (ISSN 1820-3418)

<http://www.vti.mod.gov.rs/nti/nti/c19-1.htm>

<https://plus.cobiss.net/cobiss/sr/sr/bib/nbs/280471564>

Категорија М51 (9 × 2 + 1,11 = 19,11)

1. **Svorcan J.,** Hasan M.S., Baltić M., Simonović A.: *Optimal propeller design for future HALE UAV*, - Scientific Technical Review, Vol 69, No 2, 2019, pp. 25-31.

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

2. Trivković Z., Svorcan J., Baltić M., Komarov D., Fotev V.: *Computational analysis of helicopter main rotor blades in ground effect*, - Scientific Technical Review, Vol 66, No 4, 2016, pp. 52-58.

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

3. **Сворцан Ј.,** Постељник З., Фотев В., Пековић О., Ступар С.: *Вишекритеријумске оптимизације аеродинамичких и структурних параметара лопатица ветротурбина*, - Енергија, економија, екологија, ISSN 0354-8651, вол XVIII, бр 3-4, 2016, стр. 128-135.

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

4. Иванов Т., Симоновић А., Ступар С., Петровић Н., **Сворцан Ј.:** *Аеродинамичка оптимизација параметризованог аеропрофила применом генетског алгорита*, - Енергија, економија, екологија, ISSN 0354-8651, вол XVIII, бр 3-4, 2016, стр. 313-318.

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

5. **Сворцан Ј.,** Ступар С., Постељник З., Пековић О., Тривковић С.: *Нумеричка анализа струјања око ветротурбине са вертикалном осом обртања при променљивој брзини ветра*, - Енергија, економија, екологија, ISSN 0354-8651, вол XVI, бр 1-2, 2014, стр. 398-403.

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

6. Постељник З., Ступар С., Симоновић А., **Сворцан Ј.,** Петрашиновић Н.: *Нумеричка анализа напонско-деформационог стања композитне лопатице ветротурбине*, - Енергија, економија, екологија, ISSN 0354-8651, вол XVI, бр 1-2, 2014, стр. 404-409.

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

7. Комаров Д., Ступар С., Петровић Н., **Сворцан Ј.,** Балтић М.: *Утицај турбулентног модела на резултате нумеричке симулације опструјавања тела нестишљивим флуидом*, - Енергија, економија, екологија, ISSN 0354-8651, вол XVI, бр 1-2, 2014, стр. 67-74.

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

8. Бајц Т., Тодоровић М., **Сворцан Ј.**: *Анализа КФД и температурног поља Тромбеовог зида у циљу повећања енергетске ефикасности пасивне соларне куће*, - КГХ Климатизација, грејање, хлађење (часопис), ISSN 0350-1426, вол 42, бр 3, 2013, стр. 77-81.

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

9. Комаров Д., Ступар С., Симоновић А., Петровић Н., **Сворцан Ј.**: *Нумеричка симулација струјања унутар кореног дела индустријског димњака са више димоводних канала*, - Енергија, економија, екологија, ISSN 0354-8651, вол XIV, бр 1-2, 2012, стр. 128-132.

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

10. Бајц Т., Стевановић М., Милетић Н., Стаменковић О., Крајновић Н., Вранић Ф., Опачић М., **Сворцан Ј.**, Јовановић Поповић М.: *Интегрално одрживо пројектовање зграда на примеру идејног пројекта библиотеке Мансуето у Чикагу, САД*, - КГХ Климатизација, грејање, хлађење (часопис), ISSN 0350-1426, вол 41, бр 4, 2012, стр. 89-93.

Рад са нумеричким симулацијама, нормиран као $2/(1+0,2(9-5))=1,11$

Категорија M52 (1 × 1,5 = 1,5)

1. **Svorcan J.**, Kovačević A., Ivanov T., Simonović A.: *Numerical analysis of a propeller in ground effect*, - Scientific Technical Review, Vol 72(2), 2022, pp. 8-13. DOI: 10.5937/str2202008S

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

Категорија M53 (1 × 1 = 1)

1. **Svorcan J.**, Wang K., Ivey C., Kovačević A. (2022) *Estimating the performance of a small-scale non-isolated propeller in hover using WMLES*. In: Moin P., Maeda K. (eds) Annual Research Briefs 2022, pp. 87-95. Stanford University, Center for Turbulence Research. <https://ctr.stanford.edu/publications/annual-research-briefs/annual-research-briefs-2022>

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

Категорија M62 (1 × 1 = 1)

1. **Svorcan J.**: *Performing a coupled aero-structural optimization of a propeller blade designed for a HALE aircraft*, - Seminar Mechanics of Machines and Mechanisms – Models and Mathematical Methods, MI SASA, Belgrade, February 23 2021. https://www.mi.sanu.ac.rs/novi_sajt/seminars/programs/seminar21.feb2021.php

Категорија M63 (11 × 1 = 11)

1. **Svorcan J.**, Peković O., Tanović D., Hasan M.S.: *Određivanje modifikovanog profila brzine pomoću proračuna opstrujavanja i veštačkih neuronskih mreža*, - Zbornik radova sa 42. JUPITER konferencije, 29. CAD/CAM simpozijum, Beograd 2020, pp. 2.27-2.32.

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

2. Tanović D., **Svorcan J.**, Peković O., Hasan M.S.: *Analiza performansi vetroturbina različitih aeroprofila*, - Zbornik radova sa 42. JUPITER konferencije, 29. CAD/CAM simpozijum, Beograd 2020, pp. 2.33-2.40.

Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

3. Živojinović D., **Svorcan J.**, Baltić M., Simonović A.: *Kutija elektronike – strukturna analiza i izrada*, - Zbornik radova sa 42. JUPITER konferencije, 29. CAD/CAM simpozijum, Beograd, 2020, pp. 2.41-2.46.
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
4. Постељник З., Ступар С., **Сворцан Ј.**, Петрашиновић Н.: *Поређење експерименталних и нумеричких анализа деформација композитне лопатице ветротурбине*, - Зборник радова са 39. Јупитер конференције, 26. CAD/CAM симпозијум, Београд 2014, ISBN 978-86-7083-838-3, стр. 2.41-2.46.
Експериментални рад, не подлеже нормирању
5. **Сворцан Ј.**, Ступар С., Постељник З., Балтић М.: *Одређивање особина материјала композитних делова помоћу експерименталних података и неуронских мрежа*, - Зборник радова са 39. Јупитер конференције, 26. CAD/CAM симпозијум, Београд 2014, ISBN 978-86-7083-838-3, стр. 2.47-2.52.
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
6. **Сворцан Ј.**, Ступар С., Комаров Д., Зорић Н.: *Аутоматизација процеса моделирања лопатица ветротурбине у програмском пакету CATIA*, - Зборник радова са 38. Јупитер конференције, 25. CAD/CAM симпозијум, Београд 2012, ISBN 978-86-7083-757-7, стр. 2.50-2.55.
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
7. Asress M.B, Симоновић А., Тривковић С., **Сворцан Ј.**: *Design and performance analysis of HAWT blades*, - Зборник радова са 38. Јупитер конференције, 25. CAD/CAM симпозијум, Београд 2012, ISBN 978-86-7083-757-7, стр. 2.68-2.73.
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
8. Постељник З., Комаров Д., Станојевић М., **Сворцан Ј.**: *Пројектовање и анализа термоизолационе облоге корених укрућења челичних димњака*, - Зборник радова са 38. Јупитер конференције, 25. CAD/CAM симпозијум, Београд 2012, ISBN 978-86-7083-757-7, стр. 2.79-2.84.
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
9. **Сворцан Ј.**, Симоновић А., Ступар С., Пековић О.: *Одређивање конструктивних параметара уводника димних гасова челичних димњака*, - Зборник радова са 37. Јупитер конференције, 24. CAD/CAM симпозијум, Београд 2011, ISBN 78-86-7083-724-9, стр. 2.51-2.55.
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању
10. Петрашиновић Н., Петрашиновић Д., Постељник З., **Сворцан Ј.**: *Примена напредних софтверских алата за развој млинског кола од концепта до готовог производа*, - Зборник радова са 37. Јупитер конференције, 33. НУ*РОБОТИ*ФТС симпозијум, Београд 2011, ISBN 78-86-7083-724-9, стр. 3.42-3.46.
Експериментални рад, не подлеже нормирању
11. **Svorcan J.**, Komarov D., Stupar S.: *Preliminary CFD analysis of flow through redesigned root section of industrial chimney*, - Proceedings of the 3rd International Symposium Contemporary Problems of Fluid Mechanics, Belgrade 2011, ISBN 978-86-7083-725-6, pp. 111-117.
Рад са нумеричким симулацијама, не подлеже нормирању

Категорија М70 (1 × 6 = 6)

1. **Сворцан Ј.**: *Методологија интегралне анализе и оптимизације аеродинамичких површина ваздухопловних конструкција*, - Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд 2014, UDK 533.6.011:629.7(043.3)
<https://eteze.bg.ac.rs/application/showtheses?thesesId=4793>

Категорија М83 (2 × 6 = 12)

1. Петрашиновић Д., Петрашиновић Н., Ступар С., Грбовић А., Симоновић А., **Сворцан Ј.:** *Испитна скела - инсталација за испитивање ваздухопловних конструкција на замор*, - Машински факултет Универзитета у Београду, Београд 2012.*
2. Петрашиновић Н., Ступар С., Петрашиновић Д., **Сворцан Ј.**, Постељник З., Симоновић А.: *Обртни сто за прихват производа намењених ручном паковању, рађено за СЗР „ПРО-МЛИН”*, - Машински факултет Универзитета у Београду, Београд 2011.*

Категорија М84 (8 × 3 = 24)

1. Ступар С, Симоновић А., **Сворцан Ј.**, Петрашиновић Н., Пековић О.: *Технологија израде калупа за производњу модела композитне лопатице ветротурбине снаге 10kW*, - Машински факултет Универзитета у Београду, 2013.*
2. Ступар С., Симоновић А., Тривковић С., **Сворцан Ј.**, Балтић М.: *Технологија израде модела композитне лопатице ветротурбине*, - Машински факултет Универзитета у Београду, Београд 2013.*
3. Петровић З., Ступар С., Симоновић А., Тривковић С., Комаров Д., **Сворцан Ј.:** *Глава главног ротора хеликоптера врло лаке класе*, рађено за Кристијана Мајера, - Машински факултет Универзитета у Београду, Београд 2012.*
4. Петровић З., Ступар С., Симоновић А., Пековић О., Комаров Д., **Сворцан Ј.:** *Главни редуктор хеликоптера класе врло лаки*, рађено за Кристијана Мајера, - Машински факултет Универзитета у Београду, Београд 2012.*
5. Ступар С., Симоновић А., Комаров Д., Пековић О., **Сворцан Ј.**, Зорић Н.: *Кондензациони суд индустријских челичних димњака*, рађено за ЈКП „Београдске електране”, - Машински факултет Универзитета у Београду, Београд 2012.*
6. Ступар С., Симоновић А., Комаров Д., Пековић О., **Сворцан Ј.**, Зорић Н.: *Унутрашње ојачање кореног дела витких челичних конструкција (индустријских челичних димњака)*, рађено за ЈКП „Београдске електране”, - Машински факултет Универзитета у Београду, Београд 2012.*
7. Ступар С., Симоновић А., Комаров Д., Пековић О., Тривковић С., **Сворцан Ј.:** *Клизно-спојни прстен индустријских челичних димњака*, рађено за ЈКП „Београдске електране”, - Машински факултет Универзитета у Београду, Београд 2010.*
8. Ступар С., Симоновић А., Комаров Д., Пековић О., Зорић Н., **Сворцан Ј.:** *Уводник димних гасова једноплашних индустријских челичних димњака*, рађено за ЈКП „Београдске електране”, - Машински факултет Универзитета у Београду, Београд 2010.*

Категорија М85 (5 × 2 = 10)

1. Смиљанић М., Воркапић М., Цветановић К., Милинковић Е., Лазић Ж., Бошковић М., **Сворцан Ј.:** *Метода за посматрање и анализу протока флуида у Si-Pyrex стакло опто-микрофлуидним платформама*, - НУ ИХТМ-Центар за микроелектронске технологије, 2023.
2. **Сворцан Ј.**, Ступар С., Симоновић А., Комаров Д., Иванов Т.: *Софтвер за прорачун перформанси и оптимизацију ветротурбина са вертикалном осом обртања*, - Машински факултет Универзитета у Београду, 2015.*

3. Ступар С., Симоновић А., **Сворцан Ј.**, Комаров Д., Постељник З., Тривковић С.: Софтвер за генерисања графичке документације витких конструкција - Примена на индустријске једноплашне димњаке, рађено за ЈКП „Београдске електране”, - Машински факултет Универзитета у Београду, 2012.*
4. Ступар С., Симоновић А., **Сворцан Ј.**, Комаров Д., Пековић О., Тривковић С.: Софтвер за генерисања модела витких конструкција - Примена на индустријске једноплашне димњаке, рађено за ЈКП „Београдске електране”, - Машински факултет Универзитета у Београду, 2011.*
5. Ступар С., Симоновић А., Комаров Д., Пековић О., Тривковић С., **Сворцан Ј.:** Реконструкција кореног дела структуре двоплашног челичног димњака ТЕНТ „Б” димензија Ø3,3/Ø3 x 60m, рађено за ЈКП „Београдске електране”, - Машински факултет Универзитета у Београду, Београд 2011.*

* Према *Правилнику о поступку и начину вредновања, и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача* из 2008, проистекло из рада на пројекту ТР35035 и споменуто у предатим годишњим извештајима, и видљиво на страници: <https://www.mas.bg.ac.rs/istrazivanje/tehnicka-resenja>

5. КВАНТИФИКАЦИЈА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА

Остварени научни резултати др Јелене Сворцан оствареним у оцењиваном периоду приказани су и табеларно у наставку.

Врста резултата	Вредност резултата	Укупан број резултата (норм.)	Укупан број бодова
M21a+	20	1	20
M21a	12	1	12
M21	8	4	32
M22	5	15 (1)	74,17
M23	3	6	18
M24	3	4	12
M31	3,5	1	3,5
M33	1	46	46
M34	0,5	20	10
M42	5	1	5
M51	2	10 (1)	19,11
M52	1,5	1	1,5
M53	1	1	1
M62	1	1	1
M63	1	11	11
M70	6	1	6
M83	6	2	12
M84	3	8	24
M85	2	5	10
УКУПНО			318,28

Поређење са минималним квантитативним условима за избор у звање научни саветник

Диференцијални услов за оцењивани период за избор у научно звање: научни саветник	Неопходно	Остварени нормирани број бодова
Укупно	$2 \cdot (16+50+70)$ = 272	318,28
Обавезни (1): M21+M22+M23+M81-84+M91-98+M101-103+M108	$2 \cdot (6+30+35)$ = 142	202,17**
Обавезни (2): M81-84+M91-98+M101-103+M108	$2 \cdot (3+5)$ = 16	46**

****** У складу са важећим *Правилником о стицању истраживачких и научних звања* („Службени гласник РС“, број 80/24 и 70/25), Члан 29.*

На основу упоредне анализе минималних квантитативних услова за стицање научног звања научни саветник, дефинисаних Правилником о стицању истраживачких и научних звања: 80/2024-17 (Прилог 3, за техничко-технолошке и биотехничке науке), квантитативних показатеља научноистраживачког рада проф. др Јелене Сворцан у меродавном изборном периоду 2010-2025, као и анализе квалитативних показатеља, приказаних у глави 4 овог Извештаја, Комисија закључује да проф. др Јелена Сворцан испуњава све услове прописане Правилником (укључујући услове 1-3 из Листе А као и 1-7 и 9 из Листе Б), за избор у научно звање научни саветник.

6. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу изложеног, а након увида у приложени материјал, анализе и вредновања објављених радова, учешћа на пројектима и у међународној сарадњи, ценећи при томе и укупан научноистраживачки и педагошки рад кандидата, Комисија предлаже Изборном већу Наставно-научног већа Машинског факултета Универзитета у Београду да Министарству науке, технолошког развоја и иновација упути предлог да се кандидат др Јелена Сворцан, маг. инж. маш. изабере у научно звање научни саветник.

У Београду, 08.08.2025. године

Чланови комисије:

проф. др Небојша Петровић
редовни професор
Универзитет у Београду – Машински факултет

проф. др Александар Бенгин
редовни професор
Универзитет у Београду – Машински факултет

др Ивана Атанасовска
научни саветник
Математички институт САНУ