

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Предмет: Извештај Комисије за избор мр Оливере Костић, дипл. инж. маш. у звање истраживач-сарадник

Сходно одлуци Наставно-научног већа Машинског факултета бр. 21-1469/2 од 18. 07. 2014. године, именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о испуњености услова магистра Оливере Костић, дипл. инж. маш. за избор у истраживачко звање истраживач-сарадник у складу са Законом о научноистраживачкој делатности и Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду.

На основу прегледаног материјала достављеног Комисији, а који се састоји из биографије кандидата, уверења о завршеним петогодишњим основним студијама на Машинском факултету Универзитета у Београду, уверења о стеченом звању магистра техничких наука на Машинском факултету Универзитета у Београду, одобрења за израду докторске дисертације, објављених научно-стручних радова кандидата и на основу вишегодишњег познавања кандидата и увида у досадашњи стручни рад, Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Оливера Костић (рођена Живковић), дипломирани инжењер машинства, рођена је 26.11.1969. год. у Београду, где је завршила основну школу, а затим Математичку гимназију. Машински факултет Универзитета у Београду уписала је 1988. године. Дипломирала је на Одсеку за ваздухопловство 1994. године са просечном оценом 8,79 одбранивши дипломски рад са оценом 10. Након дипломирања, уписала је магистарске студије на Одсеку за ваздухопловство, а магистарску тезу „Интерференција крило-труп методом панела“ под менторством проф. др Слободана Ступара одбранила је 22. 12. 2006. године.

Након завршетка дипломских студија 1994. године, била је запослена три године у Институту за ваздухопловство Машинског факултета у Београду у звању „Истраживач-сарадник“ и у том периоду је активно учествовала на већем броју актуелних пројеката и у настави.

Од фебруара 1999. године радила је у „Визахем-Рекорд“ ДОО у Београду прво на радном месту „Технолог одржавања процесних машина и опреме“, а од 2006. до 2008. године као „Шеф техничко-енергетског бироа“.

Од јула 2008. до септембра 2010. године радила је у фирми „Верс“ ДОО као одговорно лице за испитивање услова радне околине.

Од 15. 09. 2010. године до данас ради у Иновационом центру Машинског факултета Универзитета у Београду. Одлуком бр. 61206-1758-2014 Већа научних области техничких наука Универзитета у Београду од 12. 05. 2014. одобрена јој је израда докторске дисертације под називом “Нумеричка симулација струјног поља ваздуха у надзвучном млазнику са препреком на излазу”, под менторством проф. др Зорана Стефановића.

Подаци о магистратури

Тема: Интерференција крило-труп методом панела

Област: машинство-ваздухопловство

Ментор: проф. др Слободан Ступар

Факултет: Машински факултет Универзитета у Београду

Датум одбране: 22. 12. 2006. године

У магистарском раду је рађена нумеричка анализа узгонских карактеристика авиона применом методе панела. Панелне методе пружају могућност да се већ у фази прелиминарног развоја пројекта брзо и ефикасно дефинише глобална геометрија и диспозиције његових узгонских површина – крила, хоризонталног репа или канара. У раду су представљени најрелевантнији теоријски аспекти коришћеног панелног кода, укључујући поступке моделирања ефеката узгонске интерференције крило – труп, при чему се “крило” користи као универзални термин за узгонске површине. Прорачунски модел је верификован на три карактеристичне конфигурације – безрепац, канар и два борбена авиона са класичним хоризонталним репом. У прва два случаја поређење је обављено на основу расположивих експерименталних резултата, док су у трећем анализе базиране на познатим концепцијским разликама, укључујући и анализе карактеристика уздужне статичке стабилности. Показано је да се оваквим прорачунским моделом, који неминовно подразумева наменска геометријска поједностављења, могу успешно анализирати и дефинисати прелиминарне узгонске конфигурације ваздухоплова. У односу на изворни код типа Вудворд – Кармајкл, у овом случају уведене су одређене модификације у смислу његове примене, при чему су одређени аспекти моделирања узгонске интерференције на трупу посебно анализирани. Тако добијени резултати представљају врло квалитетан улаз за даљу детаљнију разраду пројекта коришћењем прорачунских алгоритама високог нивоа комплексности, чије би коришћење за иницијално дефинисање облика и положаја узгонских површина летелице у присуству трупа свакако изисковало неупоредиво више времена.

СТЕЧЕНО НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКО ИСКУСТВО

У току рада у Институту за ваздухопловство Машинског факултета у Београду држала је вежбе на предмету Програмирање, на првој години додипломских студија. У области ваздухопловних пројеката радила је на пословима пројектовања и испитивања лопатица репног ротора хеликоптера Ми-8 од композитних материјала, као и на статичким, динамичким и фреквентним испитивањима композитних крила ваздухопловне једрилице „Вук-Т“, за потребе ванредног одржавања и обнављања пловидбености. У области неваздухопловних пројеката овог Института била је укључена у послове пројектовања, прорачуна, израде и испитивања резервних композитних крила вентилатора расхладних торњева од 110 MW термоелектране „Колубара“, као и на репројектовању лопатице ротора 38. ступња парне турбине ниског притиска за исту термоелектрану.

Током рада у Иновационом центру Машинског факултета Универзитета у Београду, од 2010 године до данас, учествовала је на пројекту лаког авиона BS-03 и коаутор је 27 извештаја везаних за овај пројекат. Највећим делом била је ангажована у аеродинамичким анализама и прорачунима летних карактеристика, али такође и у изради прописа о квалитету производа, изради извештаја са статичких лабораторијских тестова структуре, изради техничке документације, итд.

Коаутор је једне књиге и више научно-стручних радова. Поседује активно знање енглеског језика.

БИБЛИОГРАФИЈА НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА

Радови у научним часописима:

1. Иван Костић, Зоран Стефановић, Оливера Костић: *Aerodynamic Analysis of a Light Aircraft at Different Design Stages*, FME Transactions, Vol. 42, No 2, pp. 94-105, 2014
2. Иван Костић, Зоран Стефановић, Златко Петровић, Оливера Костић, Abdulhakim Essari: *Hybrid Approach in the Initial Aerodynamic, Stability and Performance Calculations of a Light Aircraft*, Tehnički vjesnik – Technical Gazette, ISSN 1330-3651, Vol. 20 (2013), 4, pp. 605-614 (**импакт фактор за 2012. годину 0,601**).
3. Зоран Стефановић, Иван Костић, Оливера Костић: *Efficient Evaluation of Preliminary Aerodynamic Characteristics of Light Trainer Aircraft*, Научни рад проистекао из излагања на конгресу IN-TECH 2011, објављен по позиву редакције (проширена и допунски рецензирана верзија) у часопису Engineering Review, Vol. 32, 1, pp. 49-56, 2012.
4. Оливера Костић, Зоран Стефановић, Иван Костић: *CFD Modeling of Supersonic Airflow Generated by 2D Nozzle With and Without an Obstacle at the Exit Section*, FME Transactions (рад прихваћен за објављивање у часопису дана 27. 08. 2014. на основу потврде главног уредника проф. др Бошка Рашуа).

Радови у зборницима научно – стручних скупова:

1. Зоран Стефановић, Иван Костић, Оливера Костић: *Determination of Aerodynamic Characteristics of a Light Aircraft Using Viscous CFD Modeling*, Proceedings of the 8th international Symposium Machine and Industrial Design in Mechanical Engineering – KOD 2014, ISBN 978-86-7892-615-0, pp.109-116, Balatonfüred, Hungary, 12.-15.06.2014.
2. Зоран Стефановић, Иван Костић, Оливера Костић: *Primary Aerodynamic Analyses of a New Light Aircraft in Symmetrical Flight Configurations*, Proceedings of the 7th international Symposium Machine and Industrial Design in Mechanical Engineering – KOD 2012, ISBN 978-86-7892-399-9, pp.97-104, Balatonfüred, Hungary, 24.-26.05.2012.
3. Зоран Стефановић, Иван Костић, Оливера Костић: *Efficient Evaluation of Preliminary Aerodynamic Characteristics of Light Trainer Aircraft*, Proceedings of International Conference on Innovative Technologies IN-TECH 2011, 01.-03.09.2011., Bratislava, Slovakia, pp. 520-523.
4. Оливера Живковић, Иван Костић: *Примена методе носећих површина у прелиминарној анализи међусобног утицаја узгонских површина - XXII југословенски конгрес теоријске и примењене механике ЈУМЕН '97*, стр. 63-68, Врњачка Бања, 1997.
5. Т. Драговић, З. Петровић, С. Пешић, Ч. Митровић, И. Костић, Д. Цветковић, А. Бенгин, Д. Бекрић, С. Јеремић, О. Живковић: *Пројектовање, израда и експлоатација композитних лопатица вентилатора расхладних кула ТЕ "Колубара" - Научноистраживачки симпозијум са међународним учешћем "Стваралаштво као услов привредног развоја"*, Београд 1996.
6. Оливера Живковић, Иван Костић, Златко Петровић, Часлав Митровић: *Нумеричка анализа узгонских карактеристика лаког авиона конфигурације канар методом носеће површине - Симпозијум "Ваздухопловство '95"*, стр. А73-А78, Београд 1995.

Пројекти у којима је кандидат учествовао:

1. Пројекат: *Идејни пројекат лаког авиона за основну обуку*, ев. бр. 345/1 од 19.11.2009, руководилац проф. др Зоран Стефановић (пројекат Иновационог центра Машинског факултета у Београду):

Zoran Stefanović, Ivan Kostić, Olivera Kostić: WING AIRFOIL SELECTION, izveštaj br. BS03-C-TR-AD01-01

Zoran Stefanović, Ivan Kostić, Olivera Kostić: PRELIMINARY AERODYNAMIC ANALYSIS, WING AERODYNAMICS CHARACTERISTICS, izveštaj br. BS03-C-TR-AD02-01

Zoran Stefanović, Ivan Kostić, Olivera Kostić: PRELIMINARY AERODYNAMIC ANALYSIS, AIRPLANE AERODYNAMICS CHARACTERISTICS, izveštaj br. BS03-C-TR-AD03-01

Zoran Stefanović, Ivan Kostić, Olivera Kostić: AIRPLANE LIFT AND DRAG ENVELOPE, izveštaj br. BS03-C-TR-AD04-01

Zoran Stefanović, Ivan Kostić, Olivera Kostić: ESTABLISHING THE WING PARAMETERS, izveštaj br. BS03-C-TR-GD04-01

Zoran Stefanović, Ivan Kostić, Olivera Kostić: PRELIMINARY PERFORMANCE CALCULATIONS, izveštaj br. BS03-C-TR-PE01-01

Zoran Stefanović, Ivan Kostić, Olivera Kostić: AERODYNAMIC ANALYSIS OF AIRPLANE FOR SYMMETRICAL FLIGHT CONDITION CASES BASED ON 3D VORTEX LATTICE METHOD, izveštaj br. BS03-P-TR-AD01-01

Zoran Stefanović, Ivan Kostić, Olivera Kostić: DATA SUMMARY OF AERODYNAMIC ANALYSIS FOR SYMMETRICAL FLIGHT CONDITION CASES OBTAINED FROM 3D VORTEX LATTICE SOFTWARE, izveštaj br. BS03-P-TR-AD02-01

Zoran Stefanović, Ivan Kostić, Olivera Kostić: AIRPLANE FULL 3D VISCOUS COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS ANALYSIS, izveštaj br. BS03-P-TR-AD03-01

Ivan Kostić, Olivera Kostić, Milivoje Tomić: ELECTRONIC SYSTEM INSTALATION QUALITY REGULATION, izveštaj br. BS03-P-TR-EV04-01

Ivan Kostić, Olivera Kostić, Milivoje Tomić: INTERNAL STANDARD No IS.1.10.01, izveštaj br. BS03-P-TR-GD08-01

Ivan Kostić, Olivera Kostić, Milivoje Tomić: INTERNAL STANDARD No IS.1.10.02, izveštaj br. BS03-P-TR-GD09-01

Zoran Stefanović, Ivan Kostić, Olivera Kostić: PERFORMANCE ANALYSIS OF BS – 03 AIRPLANE FOR VERSION: UTILITY, izveštaj br. BS03-P-TR-PE01-01

Zoran Stefanović, Ivan Kostić, Olivera Kostić: PERFORMANCE ANALYSIS OF BS – 03 AIRPLANE FOR VERSION: AEROBATIC, izveštaj br. BS03-P-TR-PE02-01

Zoran Stefanović, Ivan Kostić, Olivera Kostić: STATIC STABILITY ANALYSIS, izveštaj br. BS03-P-TR-PE03-01

Ivan Kostić, Olivera Kostić, Milivoje Tomić: INTERNAL STANDARD No IS.1.10.03, izveštaj br. BS03-P-TR-PR01-01

Ivan Kostić, Olivera Kostić, Milivoje Tomić: INTERNAL STANDARD No IS.1.10.04, izveštaj br. BS03-P-TR-PR02-01

Ivan Kostić, Olivera Kostić, Milivoje Tomić: PITOT SYSTEM QUALITY REGULATION, izveštaj br. BS03-P-TR-SY03-01

Ivan Kostić, Olivera Kostić, Milivoje Tomić: HIDRAULIC SYSTEM QUALITY REGULATION, izveštaj br. BS03-P-TR-SY04-01

Ivan Kostić, Olivera Kostić, Milivoje Tomić: SYSTEMS FOR HEATING AND VENTILATION QUALITY REGULATION, izveštaj br. BS03-P-TR-SY05-01

Ivan Kostić, Olivera Kostić, Milivoje Tomić: POWER PLANT SYSTEM QUALITY REGULATION, izveštaj br. BS03-P-TR-SY06-01

Ivan Kostić, Olivera Kostić, Milivoje Tomić: FUEL SYSTEM QUALITY REGULATION, izveštaj br. BS03-P-TR-SY07-01

Ivan Kostić, Olivera Kostić, Milivoje Tomić: AIRPLANE CONTROLS SYSTEM QUALITY REGULATION, izveštaj br. BS03-P-TR-SY08-01

Zoran Bojanić, Zoran Stefanović, Aleksandar Pantović, Zlatko Petrović, Aleksandar Grbović, Danilo Petrašinović, Ivan Kostić, Olivera Kostić, Aleksandar Bojanić, Irena Stepić, Bojan Šekutkovski: STATIC STRENGTH TEST OF THE WING CASE D-23, izveštaj br. BS03-D-TR-TO01-01

Zoran Bojanić, Zoran Stefanović, Aleksandar Pantović, Zlatko Petrović, Aleksandar Grbović, Danilo Petrašinović, Ivan Kostić, Olivera Kostić, Aleksandar Bojanić, Irena Stepić, Bojan Šekutkovski: STATIC TEST OF VERTICAL TAIL CASE C-3 AND FUSELAGE UNDER ITS INFLUENCE, izveštaj br. BS03-D-TR-TO02-01

Zoran Bojanić, Zoran Stefanović, Aleksandar Pantović, Zlatko Petrović, Aleksandar Grbović, Danilo Petrašinović, Ivan Kostić, Olivera Kostić, Aleksandar Bojanić, Irena Stepić, Bojan Šekutkovski: STATIC TEST OF ENGINE MOUNT AND FUSELAGE UNDER ITS INFLUENCE, izveštaj br. BS03-D-TR-TO03-01

Zoran Bojanić, Zoran Stefanović, Aleksandar Pantović, Zlatko Petrović, Aleksandar Grbović, Danilo Petrašinović, Ivan Kostić, Olivera Kostić, Aleksandar Bojanić, Irena Stepić, Bojan Šekutkovski: STATIC TEST OF HORIZONTAL TAIL, izveštaj br. BS03-D-TR-TO04-01

2. Т. Драговић, З. Петровић, С. Пешић, Ч. Митровић, И. Костић, Д. Цветковић, А. Бенгин, Д. Бекрић, С. Јеремић, О. Живковић: *Пројектовање, прорачун, израда и испитивање крила вентилатора расхладног торња од 110MW термоелектране „Колубара”* - Институт за ваздухопловство Машинског факултета, Београд 1995.

Књига:

1. Драган Цветковић, Часлав Митровић, Иван Костић, Александар Бенгин, Драгољуб Бекрић, Саша Јеремић, Сузана Поповић, Оливера Живковић: *Војни авиони и хеликоптери - основни подаци и огољене конструкције, практикум*, YU ISBN 86-7991-021-X, издавач СЕТ - Computer Equipment and Trade, обим 192 стране, Београд 1995.

ПРИКАЗ И ОЦЕНА НАУЧНОГ РАДА КАНДИДАТА

Током свог рада најпре у Институту за ваздухопловство, а затим и у Иновационом центру Машинског факултета Универзитета у Београду, кандидат мр Оливера Костић бавила се мултидисциплинарним научним радом. Активно је учествовала на више пројеката из области ваздухопловства (пројекат и испитивање композитне репне лопатице хеликоптера Ми-8, фреквентна и динамичка испитивања крила једрилице Вук-Т, пројекат лаког авиона BS-3 за основну обуку) али и на неваздухопловним пројектима (пројектовање, прорачун, израда и испитивање резервних композитних крила вентилатора расхладних торњева од 110 MW термоелектране „Колубара“).

Основне петогодишње студије машинствана, на Одсеку за ваздухопловство Машинског факултета Универзитета у Београду, завршила је са средњом оценом 8,79 и оценом 10 на дипломском раду, магистарску тезу на истом одсеку одбранила је из области аеродинамике, а одлуком Већа научних области техничких наука Универзитета у Београду одобрена јој је израда докторске дисертације под називом “Нумеричка симулација струјног поља ваздуха у надзвучном млазнику са препреком на излазу”.

Коаутор је четири рада у часописима, од чега је један на SCI листи са импакт фактором 0,601 а три су часописи међународног значаја без импакт фактора (два у часопису FME Transactions Машинског факултета Универзитета у Београду). Прва три рада проистекла су из активности и већег броја извештаја у оквиру пројекта лаког авиона BS-3 и баве се проблематиком прорачуна аеродинамичких и летних карактеристика лаког ваздухоплова, док се четврти бави проблематиком везаном за одобрену тему докторске дисертације кандидата. Коаутор је и седам радова изложених и објављених на међународним и домаћим научно-стручним скуповима, такође доминантно из области компјутерске аеродинамичке анализе лаких летелица, из чега се види континуитет рада кандидата у овој области.

ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Увидом у приложени материјал Комисија закључује да кандидат има све потребне квалификације за стицање звања истраживач – сарадник. Такође, на основу чињенице да кандидат испуњава све формалне услове за стицање звања истраживач – сарадник, прегледа поднете документације и њене анализе, Комисија закључује да кандидат **магистар Оливера Костић, дипл. маш. инж.** испуњава све Законом прописане услове за стицање звања **истраживач-сарадник**, и предлаже Наставно-научном већу да се у то звање и изабере.

проф. др Зоран Стефановић
редовни професор Машинског факултета
Универзитета у Београду

проф. др Марко Милош
ванредни професор Машинског факултета
Универзитета у Београду

проф. др Зоран Бојанић
ванредни професор у пензији Машинског
факултета Универзитета у Београду