

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ –
Број: 999/3
Датум: 30.08.2012. године
Београд, Краљице Марије 16

На основу члана 12.3. Статута Машинског факултета, Изборно веће на седници одржаној 30.08.2012. године, донело је следећу

О Д Л У К У

Др МАРКО МИЛОШ, дипл.инж.маш., виши научни сарадник, предлаже се за избор у звање ванредног професора на одређено време од 5 година, са пуним радним временом за ужу научну област: **ОПШТЕ МАШИНСКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ – ГРУПА ПРЕДМЕТА ДИЗАЈН У МАШИНСТВУ.**

За утврђивање предлога за избор у звање ванредног професора Изборно веће броји 122 члана. Према Статуту Факултета за приступање гласању потребан је кворум од 2/3 чланова тј. њих 81, а за доношење одлуке више од половине тј. 62 гласа. На седници је гласању приступило 115 чланова Изборног већа, 115 је гласало «за», није било гласова «против» и није било гласова «уздржаних».

Одлуку доставити: Именованом, Служби за опште, правне и кадровске послове деканата и архиви Факултета.

ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

Проф. др Милорад Милованчевић

ФАКУЛТЕТ: МАШИНСКИ

Број захтева: 999/1

Датум: 30.08.2012.

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

Већу научних области техничких

наука

(Назив већа научних области коме се захтев упућује)

ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР
У ЗВАЊЕ ДОЦЕНТА/ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА
(члан 65. Закона о високом образовању)

I - ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ ПРЕДЛОЖЕНОМ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ НАСТАВНИКА

1. Име, средње име и презиме кандидата: др Марко Милош
2. Предложено звање ванредни професор
3. Ужа научна, односно уметичка област за коју се наставник бира
Опште машинске конструкције - група предмета Дизајн у машинству
4. Радни однос са пуним или непуним радним временом: пуним
5. До овог избора кандидат је био у звању: виши научни сарадник
у које је први пут изабран: 25.01.2012.
за ужу научну област/наставни предмет: Ваздухопловство

II - ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ТОКУ ПОСТУПКА ИЗБОРА У ЗВАЊЕ

1. Датум истека изборног периода за који је кандидат изабран у звање /
2. Датум доношења одлуке о расписивању конкурса за избор 26.04.2012.
3. Датум и место објављивања конкурса: лист "Послови" 16.05.2012.
4. Звање за које је расписан конкурс доцент или ванредни професор

III – ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ ЗА ПРИПРЕМУ РЕФЕРАТА И О РЕФЕРАТУ

1. Назив органа и датум именовања Комисије: Изборно веће МФ, 26.04.2012.
2. Састав Комисије за припрему реферата:

Име и презиме	Звање	Ужа научна, односно уметичка област	Организација у којој је запослен
а) <u>др Милосав Огњановић, ред. проф.</u>	<u>Опште маш. конструкције</u>	<u>МФ Београд</u>	
б) <u>др Божидар Росић, ред. проф.</u>	<u>Опште маш. конструкције</u>	<u>МФ Београд</u>	
в) <u>др Радивоје Митровић, ред. проф.</u>	<u>Опште маш. конструкције</u>	<u>МФ Београд</u>	
г) <u>др Милета Ристивојевић, ред. проф.</u>	<u>Опште маш. конструкције</u>	<u>МФ Београд</u>	
д) <u>др Зоран Бојанић, ванр. проф.</u>	<u>Ваздухопловство</u>	<u>МФБГ у пензији</u>	

3. Број кандидата пријављених на конкурс 2
4. Да ли је било издвојених мишљења чланова комисије не
5. Датум стављања реферата на увид јавности 22.06.2012.

6. Начин (место) објављивања реферата: Библиотека Машинског факултета и Интернет сајт <http://www.mas.bg.ac.rs/referati/indeks.html>
7. Приговори: /

IV - ДАТУМ УТВРЂИВАЊА ПРЕДЛОГА ОД СТРАНЕ ИЗБОРНОГ ВЕЋА ФАКУЛТЕТА 30.08.2012.

Потврђујем да је поступак утврђивања предлога за избор кандидата др Марка Милоша дипл.инж.маш. у звање ванредног професора вођен у свему у складу са одредбама Закона, Статута Универзитета, Статута факултета и Правилника о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду.

ПОТПИС ДЕКАНА ФАКУЛТЕТА

проф. др Милорад Милованчевић

Прилози:

1. Одлука изборног већа факултета о утврђивању предлога за избор у звање
2. Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање
3. Сажетак реферата комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање
4. Доказ о непостајању правоснажне пресуде о околностима из чл. 62. ст. 4. Закона
5. Други прилози релевантни за одлучивање (мишљење матичног факултета, приговори и слично).

Напомена: сви прилози осим под бр. 4. и 5. достављају се и у електронској форми.

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ ИЗБОРНОМ ВЕЋУ МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

Предмет: Извештај Комисије о пријављеним кандидатима на конкурс за избор једног доцента или ванредног професора за ужу научну област Опште машинске конструкције – група предмета Дизајн у машинству

Одлуком Изборног већа бр. 768/3, од 26.04.2012. године, именовани смо за чланове Комисије за избор једног доцента или ванредног професора на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област Опште машинске конструкције – група предмета Дизајн у машинству. Конкурс је објављен 16.05.2012. године у листу „Послови-огласне новине Националне службе за запошљавање“, а закључен 31.05.2012. године. На конкурс су се пријавила два кандидата:

1. др Марко Милош, дипл. инж. машинства, виши научни сарадник Машинског факултета у Београду
2. др Лела Браловић, дипл. инж. машинства

ИЗВЕШТАЈ

I – др МАРКО МИЛОШ

A. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Др Марко Милош, дипл. маш. инж., виши научни сарадник, рођен је 17.12.1958. год. у Београду где је завршио основну школу "Јован Миодраговић" и Математичку гимназију са одличним успехом.

Машински факултет у Београду је уписао школске 1977/78. године, а дипломирао (са оценом 10 на одбрани дипломског рада) на групи за Аерокосмотехнику - марта 1984. године са просечном оценом 8,17.

Постдипломске студије на Групи за аерокосмотехнику Машинског факултета у Београду (касније Група за ваздухопловство, усмерење - погон летелица) уписао је 1986. године, а магистарску тезу "Развој методологије испитивања кинетичких и енергетских карактеристика чврстог ракетног горива на бази испитивања у мотору" одбранио је јануара 1995. године.

Докторску дисертацију "Развој математичког модела за идентификацију параметара у закону брзине горења на основу експеримената у реалном ракетном мотору" је одбранио маја 2005. на Машинском факултету у Београду.

Одмах након дипломирања (март 1984. године) почео је да ради у Лабораторији за млазну пропулзију Машинског факултета у Београду као хонорарни сарадник. Од 1. маја 1986.г. био запослен као асистент-приправник на Катедри за аерокосмотехнику Машинског факултета (биран је за предмете Ракетна пропулзија и Авионска пропулзија), а 1990. године реизабран је у звање асистента-приправника. Од априла 1995.г. до јануара 1996.г. радио је као виши стручни сарадник у Институту за ваздухопловство Машинског факултета.

Звање Истраживач сарадник добио је Одлуком Универзитета у Београду број 34-686/5 од 15.12.1995.г. и у том звању радио на Институту за војно машинство Машинског факултета од јануара 1996.г. до јула 2006.г.

Звање Научни сарадник добио је Одлуком Министарства науке и заштите животне средине у Београду број 06-00-6/2918 од 05.04.2006. и у том звању радио је на Институту за системе наоружања Машинског факултета од јула 2006.г. до новембра 2008.г. Од тада (посебном одлуком) је распоређен за извођење и оцењивање предмета „Стручна пракса Б – Факултет“ и извођење и оцењивање предмета „Стручна пракса I“ и „Стручна пракса II“, а такође је и координатор предмета „Машинско инжењерство у пракси“.

Звање Виши научни сарадник добио је Одлуком Министарства просвете и науке у Београду број 06-00-75/476 од 25.01.2012. и у том звању ради на Машинском факултету и данас.

Члан је АИАА (Амерички институт за аеронаутику и астронаутику) од марта 1996. године.

Од 1986.г. па до данас, држао је наставу из више предмета на свим нивоима студија на Машинском факултету и Ваздухопловној војно-техничкој академији у Жаркову, а под руководством наставника и по одлукама Катедре за ваздухопловство, Катедре за војно машинство (данас Катедре за системе наоружања) и по одлукама Колегијума Декана и Координатора студија на енглеском језику Машинског факултета у Београду.

У домену научноистраживачког рада, од 1984.г. до данас, бави се: фундаменталним и развојним истраживањима у области ракетне технике, развојем система за управљање вектором потиска ракетних мотора, развојем експерименталних метода за верификацију рада ракетних мотора, развојем и пројектовањем експерименталних постројења за верификацију рада ракетних мотора и система за управљање вектором потиска, мерењем у техници, сензорима и сензорским системима, системима за аквизицију података, развојем метода за обраду података добијених мерењем, микроконтролерима и аутоматским вођењем процеса, инерцијалним навигационим системима, актуаторским системима, електромеханичким, хидрауличним и пнеуматским актуаторима.

До сада има објављена два поглавља у монографијама и више објављених радова у међународно признатим часописима (на SCI листи), домаћим часописима, као и значајан број радова публикованих на међународним скуповима и на скуповима националног значаја штампаних у одговарајућим зборницима у целини. Био је уредник једног зборника са међународног научног скупа и учествовао у преко четрдесет пројеката.

Поседује широка компјутерска знања у домену математичког и графичког софтвера, као и софтвера за дизајнирање и моделирање у области машинства.

Говори енглески језик на професионалном нивоу.

Б. ПЕДАГОШКА АКТИВНОСТ

Кандидат је на Машинском факултету, током свог вишегодишњег рада од 1986.г. до данас прешао пут од асистента-приправника до научног звања Виши научни сарадник које је пандан наставном звању ванредни професор. Годинама је наставу држао и на Ваздухопловно-техничкој академији у Жаркову.

Све време је учествовао активно на свим нивоима студија, од држања аудиторних вежби и лабораторијских вежби, до предавања на Мастер и Докторским студијама, на енглеском језику.

У периоду када је поседовао наставно - асистентско звање, самостално је држао вежбе на Машинском факултету и ВВТА Жарково, а касније, па све до данас, наставу на Машинском факултету у Београду је држао под руководством следећих професора Машинског факултета: проф. др Бранислава Јојића, проф. др Слободана Јарамаза, проф. др Драгана Лазића, проф. др Зорана Стефановића и проф. др Милорада Милованчевића.

Хронолошки гледано и сврстано по академским нивоима, наставне активности кандидата су биле у оквиру следећих предмета:

Машински факултет у Београду – додипломска настава
(од 1986.г. до 2009.г.):

1. Ракетни пропулзори, тј. Ракетни погон (1986.г. до 2000.г.)
2. Примењена електроника и технологија испитивања у наоружању (од 2000.г. до 2009.г.)

Ваздухопловна војна академија у Београду – додипломска настава
(од 1986.г. до 1995.г.):

1. Ракетни пропулзори, тј. Ракетни погон
2. Аутоматика ваздухопловних система
3. Технологија испитивања ваздухопловних система
4. Ваздухопловно-бомбардерско наоружање

Машински факултет у Београду – Специјалистичке студије на енглеском језику
(2008.г. и даље):

1. Electromechanical Actuators (2008.г.)
2. Fundamentals of Actuating Systems (2009.г. и надаље)

Машински факултет у Београду – настава на Мастер академским студијама на енглеском језику (од 2007.г. и даље):

1. Nozzle Flow Analysis and Thrust Vector Control Systems (2007.г., 2008.г.)
(део под називом Thrust Vector Control Systems)
2. Fundamentals of Actuating Systems (2009.г. и надаље)
3. Advance Course of Actuating Systems (2010.г.)
4. Systems and Instruments (2011.г. и надаље)

Машински факултет у Београду – настава на Докторским студијама на енглеском језику
(1997.г., 2009.г. и даље):

1. Engine Test Design (1997.г.)
2. Design of Actuating Systems (2009.г. и надаље)

Машински факултет у Београду – додипломска настава и Основне академске студије
(од 2008.г. и даље):

1. Стручна пракса Б – Факултет, на позицији 4.8 курикулума (од 2008.г. надаље)
2. Стручна пракса I (од 2008.г. надаље)
3. Стручна пракса II (од 2008.г. надаље)
4. Машинско инжењерство у пракси (координатор предмета од 2008.г. надаље)

Машински факултет у Београду – курс иновација знања на енглеском језику
(2009.г.):

1. Training Program For Technical Staff Of Safat Aviation Complex – Topic: Actuating Systems (2009.г.)

Овде треба са посебним задовољством истаћи да су све анкете спроведене међу слушаоцима свих ових курсева (анкете рађене у свим генерацијама страних студената) показале највиши степен професионалности, преданости и стручности кандидата при извођењу наставе.

Кандидат је учествовао у организацији, опремању и пуштању у рад, две лабораторије у оквиру којих је држао наставу, и то:

- Лабораторија за млазну пропулзију Машинског факултета (1984.г. до 1996.г.)
Учествовао у изградњи (локација: Бубањ поток), опремању и пуштању Лабораторије у оперативни рад.
У оквиру Лабораторије формирао и опремио Мерно-контролни центар за мониторинг и управљање експериментима из области ракетне технике (МКЦ-РМ); установио мерне методе и програме за обраду података добијених мерењем.
У другој фази развоја Лабораторије учествовао у формирању Мерно-контролног центра (МКЦ-ТМ) за мониторинг и управљање експериментима из области турбинских мотора.
Од тренутка пуштања Лабораторије у оперативни рад одржавао парктичне показне и лабораторијске вежбе из предмета "Ракетни пропулзори" тј. "Ракетни погон" са сваком генерацијом студената Групе за ваздухопловство.

- Лабораторија Завода за аутоматско управљање – део: Системи управљања вектором потиска и актуатори (2004.г. и надаље)

Учествовао у адаптацији, опремању и пуштању Лабораторије у оперативни рад.
У оквиру Лабораторије учествовао у раду тима који унапређује и континуално адаптира Лабораторијске капацитете за рад са студентима.
Од тренутка пуштања Лабораторије у оперативни рад, а уз помоћ њених чланова, одржавао је практичне и лабораторијске вежбе из предмета "Примењена електроника и технологија испитивања у наоружању" са сваком генерацијом студената Групе за војно машинство, као и са сваком генерацијом страних студената који су у програму имали одговарајући предмет.

У свим горе наведеним педагошким активностима кандидат је био веома успешан, о чему сведоче бројна признања.

Кандидат је био ментор:

- 5 завршних радова на Мастер академским студијама на енглеском језику,
- 2 завршна рада на Специјалистичким студијама на енглеском језику,
- 1 завршног рада на Дипломским академским студијама и
- коментор 1 завршног рада на Мастер академским студијама на енглеском језику.

У комисијама за одбрану завршног рада на Дипломским академским студијама био је члан 2 пута, у Комисијама за одбрану завршног рада на Мастер академским студијама на енглеском језику био је члан 6 пута, а у Комисијама за одбрану завршног рада на Специјалистичким студијама на енглеском језику био је члан 2 пута.

Кандидат је тренутно консултант на изради две докторске дисертације.

Од 2009.г. кандидат је председник Комисије за маркетинг Машинског факултета и председник Комисије за упис на Машински факултет у Београду. Ове послове обавља на најбољи могући начин, а својим приступом и озбиљношћу служи као пример млађим колегама.

Четири године за редом је и уредник брошуре "ИНФОРМАТОР о условима пријема студената у прву годину Основних академских студија" Машинског факултета у Београду.

В. НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКА АКТИВНОСТ

В.1 Списак радова кандидата из претходних изборних периода

Група 1.2

Врста резултата М23 – рад у међународном часопису

1.2.1 (М23)

Vladica Bozic, Marko Milos: Effects of Oxidizer Particle Size on Propellants Based on Modified Polyvinyl Chloride, - Journal of Propulsion and Power, ISSN 0748-4658, DOI: 10.2514/2.5863, Vol. 17, number 5, pp. 1012-1016, September-October 2001.

Група 1.3

Врста резултата М33 – саопштење са међународног скупа штампано у целини

1.3.1 (M33)

Марко Милош и Владица Божић: Одређивање брзине горења чврстог ракетног горива помоћу малог мотора са прогресивним сагоревањем, - Зборник радова са међународног научно стручног скупа Ваздухопловство 97, Београд, 1997., стр. 7-12

1.3.2 (M33)

Драган Лaziћ и Марко Милош: Програмски пакет за одређивање енергетских и кинетичких карактеристика чврстих ракетних горива, - Зборник радова са међународног научно стручног скупа Ваздухопловство 97, Београд, 1997., стр. 37-42

1.3.3 (M33)

Marko Miloš i Vladica Božić: Small Motor Measurement Method for Determining Burning Rate of Solid Rocket Propellants, Proceedings of the 34th AIAA/ASME/SAE/ASEE Joint Propulsion Conf., Cleveland, USA, 1998., Paper AIAA 1998-3390

1.3.4 (M33)

Marko Miloš i Dragan Lazić: System for Measurement, Control and Safety Realisation of Rocket Motor Testing, - Proceedings of VI International SAUM Conference on Systems Automatic Control and Measurement, Niš, 1998., pp. 508-511

1.3.5 (M33)

Dragan Lazić i Marko Miloš: LAKI - Program Package for Data Acquisition and Control for INF-BTS, - Proceedings of VI International SAUM Conference on Systems Automatic Control and Measurement, Niš, 1998., pp. 88-93

1.3.6 (M33)

Vladica Božić, Marko Miloš, Đorđe Blagojević i Božidar Aničin: Method of Measurement Erosive Burning Rate of Solid Rocket Propellants, - Proceedings of VI International SAUM Conference on Systems Automatic Control and Measurement, Niš, 1998., pp. 512-517

1.3.7 (M33)

Vladica Božić, Marko Miloš, Djordje Blagojević: Novel Thermoplastic Elastomer Binder System, - Proceedings of International Workshop on ROCKET PROPULSION: PRESENT AND FUTURE, Pozzuoli, Naples, Italy, 2002., pp. 16-1 - 16-10

1.3.8 (M33)

Vladica Božic, Boris Jankovski, Marko Milos, Djordje Blagojevic: Producing of Gas Generators in Airbag Inflators using Propellants with Thermoplastic Binders, Proceedings of GTPS 8e CONGRES INTERNATIONAL DE PYROTECHNIE IPS 30th International Pyrotechnics Seminar, Saint-Malo, France, 2003., pp- 688-695

1.3.9 (M33)

Marko Milos, Vladica Bozic, Djordje Blagojevic, Boris Jankovski: Production of High-Energy Propellants Using Thermoplastic Elastomer Binders, - Proceedings of International Workshop on Combustion and Propulsion IN-SPACE PROPULSION, La Spezia, Italy, 2003., pp. 36-1 - 36-14

1.3.10 (M33)

Marko Milos, Vladica Bozic, Miroljub Adzic, Djordje Blagojevic: Method of Measurement Composite Propellant Thermal Wave During Steady-State Burning, - Proceedings of VIII International SAUM Conference on Systems Automatic Control and Measurement, Belgrade, 2004., pp. 164-169

Врста резултата M63 – саопштење са скупа националног значаја штампано у целини

1.3.11 (M63)

Marko Miloš: Metoda za određivanje koeficijenata u osnovnom zakonu brzine gorenja čvrstog raketnog goriva na bazi eksperimenata u bates motoru, - Zbornik radova sa XVIII simpozijuma JKEM (knjiga B1), Kupari, 1990., strana 355-362

1.3.12 (M63)

Božić Vladica, Miloš Marko i Gatić Đokica: Brzina gorenja kompozitnih raketnih goriva na bazi modifikovanog PVC, - Zbornik radova sa XVIII simpozijuma JKEM (knjiga B1), Kupari, 1990., strana 191-200

1.3.13 (M63)

Gatić Đokica, Božić Vladica i Miloš Marko: Merenje energetske karakteristike kompozitnih raketnih pogonskih materija u bates eksperimentalnom motoru, - Zbornik radova sa XVIII simpozijuma JKEM (knjiga B1), Kupari, 1990., strana 363-372

1.3.14 (M63)

Miloš Marko i Božić Vladica: Metoda za određivanje energetske karakteristike čvrstih raketnih pogonskih materija na bazi eksperimenata u motoru, - Zbornik radova sa V konferencije SAUM, Novi Sad, 1995., str. 98-101

1.3.15 (M63)

Božić Vladica, Marko Miloš, Đorđe Blagojević i Božidar Aničin: Metoda merenja brzine gorenja čvrstih raketnih goriva refleksionom mikrotalasnom interferometrijom, - Zbornik radova sa V konferencije SAUM, Novi Sad, 1995., str. 102-106

1.3.16 (M63)

Marko Miloš i Dragan Lazić: Primena programskog filtera za određivanje realne vrednosti aksijalne sile potiska raketnih motora, - Zbornik radova sa V konferencije SAUM, Novi Sad, 1995., str. 122-125

1.3.17 (M63)

Marko Miloš: Sistem za kontrolu procesa homogenizacije plastičnih masa, - Zbornik radova sa V konferencije SAUM, Novi Sad, 1995., str. 239-241

Група 1.5

Врста резултата – учешћа у националним и међународним пројектима и оригинална стручна остварења

У овом периоду, кандидат је имао учешћа у више пројеката, а остварио је и значајан број оригиналних стручних остварења.

В.2 Списак радова кандидата у меродавном изборном периоду

Група 2.1

Врста резултата М13 – поглавље у монографији

2.1.1 (M13)

Vladica Bozic, Marko Milos, Djordje Blagojevic, Boris Jankovski: Examination of AP/KN Composite Propellant Thermal Wave Structure Under Steady-State Burning, - Monograph Advancements in Energetic Materials and Chemical Propulsion - New Propellant Formulations and Environmental Considerations, - Editors: Kenneth K. Kuo, Juan De Dios Rivera, - Begell House, Inc. 2007, ISBN-13:978-1-56700-239-3, ISBN-10:1-56700-239-0, pp 195-210

2.1.2 (M13)

Vladica Bozic, Ivan Krakovsky, Marko Milos: Analysis of Thermoplastic Propellants and Theirs Ingredients With DSC and TGA, - Monograph Advancements in Energetic Materials and Chemical Propulsion - Diagnostic Techniques In Chemical Propulsion And Energetic Materials, - Editors: Kenneth K. Kuo, Keiichi Hori, - Begell House, Inc. 2008, - ISBN-978-1-56700-260-7, ISBN-1944-5563, pp 629-645

Група 2.2

Врста резултата М23 – рад у међународном часопису

2.2.1 (M23)

Dragan Kalaba, Aleksandar Sedmak, Zorana Radaković i Marko Miloš: Thermomechanical modelling the resistance welding of PbSb alloy, - *Thermal Science*, 2010., Vol. 14, No. 2, pp. 437-450, DOI 10.2298/TSCI1002437K

2.2.2 (M23)

Muhammad Ashraf Khan, Ivana Todić, Marko Miloš, Zoran Stefanović, Đorđe Blagojević: Control of Electro-Mechanical Actuator for Aerospace Applications, - *Strojarstvo*, 2010., Vol. 52, No. 3, pp. 303-313, UDK 629.735.036.7:681.515.8 (ISSN 0562-1887)

2.2.3 (M23)

Ivana B. Ivanović , Aleksandar S. Sedmak , Marko V. Miloš, Aleksandar B. Živković, Mirjana M. Lazić: Numerical Study of Transient Three-Dimensional Heat Conduction Problem With a Moving heat source, - *Thermal Science*, 2011., Vol. 15, No. 1, pp. 257-266, DOI 10.2298/TSCI1101257I

2.2.4 (M23)

Radoljub Tomić, Aleksandar Sedmak, Dobrivoje M. Ćatić, Marko Miloš, Zoran Stefanović: Thermal Stress Analysis of a Hybride Structure With Cracks In The Matrix (Resin) Composite Material. - *Thermal Science*, 2011., Vol. 15, No. 2, pp. 559-563, DOI : 10.2298/TSCI1102559T

2.2.5 (M23)

Zoran Stefanović, Marko Miloš, Ivana Todić: Investigation of the Pressure Distribution in 2D Rocket Nozzle with Mechanical System for Thrust Vector Control (TVC), - *Strojarstvo*, Vol. 53, No. 4, pp. 287-292, 2011. UDK 532.517.2:623.463:519.62/.63 (ISSN 0562-1887)

2.2.6 (M23)

Tanasković Jovan, Lucanin Vojkan, Milković Dragan, Miloš Marko: Experimental Research of Characteristics of Modified Tube Absorbers of Kinetic Collision: Energy of Passenger Coaches, - Experimental Techniques, DOI 10.1111/j.1747-1567.2011.00800x (ISSN 0732-8818), <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1747-1567.2011.00800.x/pdf>

Врста резултата M24 – рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком (часопис је раније био у категорији M51 – водећи часопис националног значаја)

2.2.7 (M24)

Djordje Blagojevic i Marko Milos: Outline Design of Compact GNC Module For Missile Flight Control Purposes, - *FME Transactions*, Volume 34, No 3, pp. 137-143, Mašinski fakultet, Beograd, 2006. YU ISSN 1451-2092, UDC 621

2.2.8 (M24) – рад прихваћен за објављивање (потврда)

Dragan Nauparac, Dragan Prsic, Marko Miloš: Design Criterion To Select Adequate Control Algorithm For Electro-Hydraulic Actuator Applied To Rocket Engine Flexible Nozzle Thrust Vector Control Under Specific Load, - *FME Transactions*, Volume xx, No x, pp. xxx-xxx, Mašinski fakultet, Beograd, 2012. YU ISSN 1451-2092, UDC 621

Група 2.3

Врста резултата M33 – саопштење са међународног скупа штампано у целини

2.3.1 (M33)

Vladica Bozic, Marko Milos, Djordje Blagojevic: Thermophysical Properties of Thermoplastic Composite Propellants Based on Modified PVC Binder, - *Proceedings of Symposium "New Trends in Research of Energetic Materials"*, Czech Republic, 2006. part 2., pp 513-525

2.3.2 (M33)

Vladica Bozic, Marko Milos, Djordje Blagojevic, Vasko Fotev: CFD Investigation of Missile With Planar Fins In Subsonic and Supersonic Flow: *Proceedings of International Conference on Aeronautical Science and Air Transportation*, Libya, 2007, pp 227-234

2.3.3 (M33)

Boris Jankovski, Vladica Bozic, Marko Milos, Bok Jik Lee: Application of Thermoplastic Composite Propellants in Production of Propellant Grains and Rocket Motors, - *Proceedings of 2010 KSPE Fall Conference*, South Korea, 2010., pp 205-209

2.3.4 (M33)

Vladica Bozic, Boris Jankovski, Marko Milos, Bok Jik Lee: Composite Rocket Propellants Based on Thermoplastic Elastomer Binders, - *Proceedings of 2010 KSPE Fall Conference*, South Korea, 2010. pp 199-204

2.3.5 (M33)

Branislav Jojić, Đorđe Blagojević, Goran Memon, Marko Miloš, Ivana Todić: Tactical missile system LORANA, - *Proceedings of 4th International Scientific Conference OTEH 2011 On defensive Technologies*, Belgrade, Serbia, 2011., pp. 224-227

Врста резултата M34 – саопштење са међународног скупа штампано у изводу

2.3.6 (M34)

Vladica Bozic, Marko Milos, Djordje Blagojevic, Ivan Krakovsky: Thermal Decomposition Studies of Some Ingredients Applied in Thermoplastic Composite Propellants Based on Modified PVC Binder, - *Proceedings of International conference on Ballistics ICOB-2006*, Saint-Petersburg, Russia, 2006. Vol 1, pp 25-26

Група 2.4

Врста резултата М82 – Техничка и развојна решења - индустријски прототип

2.4.1 (М82)

Ђорђе Благојевић, Марко Милош, Милан Ковачевић, Драган Лазић, Ивана Тодић: GNC-3 Guidance, Navigation and Control System, 2010, - Решење број 411/2 од 30.06.2010.

2.4.2 (М82)

Бранислав Јојић, Ђорђе Благојевић, Горан Мнемон, Марко Милош, Ивана Тодић, Никола Давидовић, Предраг Милош: Техничко решење система вођења и управљања пројектила ЛОРАНА, 2010, - Решење број 412/2 од 30.06.2010.

2.4.3 (М82)

Марко Милош, Ивана Тодић, Ђорђе Благојевић: Technical Solution Of Electro-Mechanical Actuator (EMA) For Aerospace Applications, 2010, - Решење број 511/2 од 30.06.2010.

2.4.4 (М82)

Марко Милош, Ивана Тодић, Ђорђе Благојевић: Technical Solution Of Test Bench for Electro-Mechanical Actuator (EMA), 2010, - Решење број 512/2 од 30.06.2010.

Група 2.5

Врста резултата – учешће на пројектима Министарства за науку

2.5.1

Космички транспортни системи ниске цене - Евиденциони број 35044, - Руководилац пројекта проф. др Ђорђе Благојевић, Машински факултет, 2011., -Учесници: др Милош Марко, др Јојић Бранислав, МSc. Тодић Ивана, МSc. Давидовић Никола, др Предраг Милош, др Маринко Угричић, др Дејан Нинковић, МSc. Урош Констандиновић

Врста резултата – конструкцијски пројекти и друга стручна остварења

2.5.2

Развој вакуумског кућишта за смештај електронске опреме за рад у специфичним условима лета, Infinity, Београд, 2006. - Руководилац пројекта др Ђорђе Благојевић, Учесници: др Милан Ковачевић, др Драган Лазић, др Марко Милош

2.5.3

Пројектовање и реализација система за управљање процесом хомогенизације пластичних маса, Веда, Скопје, 2006. - Руководиоци пројекта др Драган Лазић и др Милош Марко, Борис Јанковски

2.5.4

Дефинисање елемената интерног стандарда за конструкцију, производњу и испитивање за хидраулички актуатор ХА12, МФ и ППТ-Инжењеринг, Београд, 2007. - Руководилац пројекта др Милош Марко, др Драган Наупарац

2.5.5

Пројектовање, израда, монтажа и пуштање у рад испитног стола за испитивање статичких и динамичких карактеристика актуатора ХА12, МФ и ППТ-Инжењеринг, Београд, 2007. - Руководилац пројекта др Милош Марко, др Драган Наупарац

2.5.6

Project M-304: Inertial Guidance and Control, Infinity, Београд, 2007.; Гидравлика – Kazalakh, - Руководилац пројекта др Ђорђе Благојевић, др Милан Ковачевић, др Драган Лазић, др Марко Милош

2.5.7

Design & Development Of R-150 Guidance, Control & Navigation System, Infinity, Београд, 2007. - Руководилац пројекта др Ђорђе Благојевић, др Милан Ковачевић, др Драган Лазић, др Марко Милош

2.5.8

Design & Development of The Thrust Vector Control System for cluster of Liquid Rocket Engines, Infinity, Београд, 2007. - Руководилац пројекта др Ђорђе Благојевић, др Марко Милош, др Милан Ковачевић, др Драган Лазић

2.5.9

Design & Development of High Performance Guidance, Control & Navigation Module for the Missile, Johnson&Phillips, Скопје, 2007. - Руководилац пројекта др Ђорђе Благојевић, -Учесници: др Милан Ковачевић, др Драган Лазић, др Марко Милош

2.5.10

Design & Development of Electromechanical Actuator for Jet Vane Control, Johnson&Phillips, Скопје, 2007. - Руководилац пројекта др Ђорђе Благојевић, - Учесници: др Марко Милош, др Милан Ковачевић, др Драган Лазић

2.5.11

Пројекат система за аквизицију и обраду података, "Веда", Скопје, 2009., Бр. 0306/09, - Руководилац пројекта др Милош Марко, - Учесници: Борис Јанковски, мр Драган Наупарац

2.5.12

Пројектовање система за хомогенизацију пластичних маса, "Веда", Скопје, 2011. - Руководилац пројекта др Милош Марко, - Учесници: Борис Јанковски, мр Драган Наупарац, Страхиња Голубовић, Бр. 02-I и 001/6

2.5.13

Анализа страног тржишта са аспекта пласмана система за аеросолно гашење пожара, "Веда", Скопје, 2011., Бр. 03-II, - Руководилац пројекта др Милош Марко, - Учесници: Борис Јанковски, мр Драган Наупарац

2.5.14

Анализа страног тржишта са аспекта пласмана система за аеросолно гашење пожара – израда студије изводљивости и бизнис плана за израду пројекта фабрике, "Веда", Скопје, 2012., Бр. ИЦ55/1 и В001/7, - Руководилац пројекта др Милош Марко, Борис Јанковски, мр Драган Наупарац

Приказ радова кандидата у меродавном изборном периоду

У поглављу монографије 2.1.1, представљено је истраживање процеса сагоревања у зони близу површине горења чврстог композитног ракетног горива на бази амонијум перхлората и калијум нитрата. Представљена метода је пример врхунски припремљеног експерименталног испитивања у коме су специјалном техником уграђивани минијатурни термопарови у пилуле ракетног горива чиме је омогућено прецизно мерење температурних профила у пламеној зони као и дефинисање ефекта притиска на сагоревање. Приликом тестирања, постигнути су услови врло блиски условима у комори сагоревања реалног ракетног мотора. Овај рад је дао велики допринос у разумевању феномена процеса сагоревања чврстог композитног ракетног горива.

У поглављу монографије 2.1.2, дат је снажан допринос разумевању феномена процеса сагоревања чврстих ракетних горива у стационарним и нестационарним условима и то кроз процес испитивања термалних карактеристика горива и његових компоненти. Репрезенти поменутих карактеристика, специфична топлота, термичка проводност и др. не зависе само од састава горива, већ и од температуре и притиска окружења. Између многих калориметријских техника аутори су се определили за ДСЦ (differential scanning technology) и ТГА (thermogravimetric analysis) методу. Резултати су потврдили важност познавања температурних ефеката у кондензованој фази

сагоревања, а добијени резултати специфичне топлоте могу бити коришћени у предвиђању специфичних топлота ракетних горива сличног састава. Важан допринос овог рада је и то, што омогућује моделирање сличних експеримената са великом количином горива.

У раду 2.2.1 представљен је математички модел који омогућује веома ефикасну квалитативну анализу везану за одређивање температурног поља и његовог утицаја на процес заваривања. Степен познавања и разумевања комплексних термичких, механичких и електричних процеса који детерминишу процес заваривања је од круцијалног значаја за процес израде математичког модела и то су аутори веома јасно исказали. Нумеричка решења парцијалних диференцијалних једначина постављених овим моделом, добијена су применом методе коначних елемената. Један од доприноса рада је и начин одређивања граничних услова у почетној фази математичке анализе.

Рад 2.2.2 се фокусира на две главне области везане за електро механички покретачки систем, који је сачињен од погонског вијка, преносног система и истосмерног мотора без четкица. Описано управљање електро механичким покретачким системом помоћу контролера са три нивоа струје, који је сачињен од ДСП (digital signal processor) процесорског модула и електронског кола са појачивачем. Приказан је и нелинеаран модел контролера са три нивоа струје који је развијен у СИМУЛИНК окружењу. У раду је такође приказано и поређење два типа контроле: контролер са три нивоа струје и PWM струјни контролер. Главни закључци на основу добијених резултата су да је контролер са три нивоа струје, поред тога што је једноставнији за израду и много стабилнији. Главни допринос овог рада је једноставан управљачки алгоритам, примењив у системима са великом редукацијом, а у краткотрајним мисијама и системима са мањом излазном снагом.

У раду 2.2.3 представљена је нумеричка анализа тродимензионалног проблема провођења топлоте у случају покретног извора. Нумеричка решења добијена су применом АДИ (Douglas-Gunn Alternating Direction Implicit) методе. Разматран је и утицај параметара, који фигуришу у граничним условима, на нумеричко решење. Као главни допринос рада истакнуте су препоруке, базиране на више нумеричких експеримената, да даље истраживање мора да иде у правцу истраживања распореде температурног флукса извора топлоте и то укључујући и спрегу са брзином кретања топлотног извора.

У раду 2.2.4 приказан је нумерички прорачун напона у стационарном температурском пољу за хибридне структуре влакнастих композита (на пример, комозити базирани на епокси смоли као матрици) и металних делова (други део структуре или метални калуп), као различитих материјала у складу са њиховим сопственим термичким понашањем. Термичка анализа је заснована на методи коначних елемената. Прорачунат је и разматран модел за проблем који укључује композитну плочу и метални део или калуп за два различита нивоа температуре, оне која одговара процесу полимеризације (co-curing) и радне температуре. Специфичности композита су посебно наглашене за термичке коефицијенте (посебно за коефицијент смицања који је различит од нуле, а има и ситуација када су неки од коефицијената негативни). Композити, овде као генерализовано ортотропни материјал, су потпуно различити од изотропног материјала (код изотропног материјала коефицијент смицања је увек једнак нули). Истакнуто је такође, да се извођење прорачуна при појави иницијалног дефекта у ламели (најчешће појава прскотине у матрици) може поставити са резервом еластичности, или без те резерве.

Рад 2.2.5 представља нови физички модел струјања у 2Д млазнику са препреком у излазном пресеку. Представљено је експериментално истраживање које укључује преко 300 тестова реализованих са 2Д млазником реалних димензија у суперсоничном тунелу. Променљиви геометријски параметри током експеримената: засенчена површина млазника, угао између препреке и зида млазника, размак између препреке и излазног пресека млазника и геометријски степен ширења млазника. Велики допринос рада је нови физички модел струјања који је примењив у домену 2Д струјања и конфигурацији млазника са препреком у струји.

У раду 2.2.6 представљени су резултати квазистатичких и динамичких испитивања амортизера енергије удара (судара) код путничких вагона, са циљем да анализирају карактеристике модификованог амортизера. Постигут је видан успех у дизајну амортизера који је, како се показало, апсорбовао значајну количину енергије удара кроз контролисану пластичну деформацију. Допринос рада се огледа у чињеници да је на основу презентованих резултата могу-

ће са сигурношћу дефинисати развој оваквог типа амортизера који би повећао сигурност у железничком саобраћају.

У раду 2.2.7 дато је врло иновативно решење компактнoг модула за управљање и вођење ракета. Идејни концепт обухвата модул у коме је смештен систем инерцијалне навигације са два жироскопа и три акцелерометра, рачунар, ротациона платформа за иницијално подешавање система инерцијалне навигације, напојни модули, систем за хлађење, драјвери за актуаторе, актуатори за командовање аеродинамичким површинама, аеродинамичке кочнице и други пратећи системи. Велика вредност овог рада је у чињеници да представљено и у пракси реализовано и успешно тестирано решење, представља универзални алгоритам применљив на широком дијапазону инерцијално вођених ракета кратког домета.

У раду 2.2.8 су представљени критеријуми за избор одговарајућег управљачког алгоритма за електро-хидраулички актуатор примењен код ракета које имају управљање вектором потиска типа покретни млазник. Разматране су разне врсте оптерећења, а претходно су веома детаљно представљени могући типови управљања. Главни допринос рада је моделовање променљивог оптерећења. Дати су резултати симулација који веома охрабрују, тако да се очекује да експериментална верификација буде успешна.

У раду 2.3.1 дати су резултати испитивања три различита термопластична композитна ракетна горива базирана на модификованом ПВЦ везиву. Комплексни феномени, који се јављају приликом сагоревања чврстог ракетног горива захтевају прецизно одређивање брзине горења за балистичке прорачуне, као и прецизан модел сагоревања. Да би се предвидели или симулирали процеси сагоревања неопходно је познавање термофизичких особина чврстог ракетног горива, посебно: густине, специфичне топлоте и термичке проводности. Резултати испитивања представљени у овом раду односе се на горива базирана на амонијум-перхлорату као оксидатору и модификованом ПВЦ као везиву, а могу бити коришћени за предвиђање термофизичких карактеристика горива других ПВЦ састава. Главни допринос рада је што резултати чине изузетну базу за даље истраживање процеса сагоревања, као и директну примену у реалним апликацијама.

Рад 2.3.2 представља резултате ЦФД (computational fluid dynamics) анализе коришћене за предвиђање аеродинамичких коефицијената и струјног поља око пројектила са четири крилца у субсоничном и суперсоничном режиму лета. Резултати анализе су поређени са експерименталним подацима добијеним тестирањима исте конфигурације у ваздушном тунелу. Показало се да су ЦФД анализом добијени аеродинамички коефицијенати у потпуној сагласности са експериментално добијеним вредностима чиме је верификовано да уз добро постављен модел, рачунски превиђене вредности могу бити коришћене као валидне за даље прорачуне. Између осталог, као важан допринос овог рада је и то што је показано да коришћена методика може бити коришћена и за визуализацију струјног поља у смислу помоћи разумевању физике струјања што безусловно води побољшању пројектовања пројектила и ракета.

У раду 2.3.3 је представљена методика производње блокова ракетног горива која се базира на два потпуно одвојена процеса: процес производње траке (foil) ракетног горива као полу-производа и процес производње блокова ракетног горива у коме се користи, у претходном процесу добијени полу-производ. Практична вредност методе је што је ослоњена на коришћење стандардне индустријске опреме, која је само незнатно адаптирана. Велики допринос рада је практична примена презентиране технологије производње блокова ракетног горива, која омогућава креирање различитих геометрија блокова у зависности од пројектних захтева.

У раду 2.3.4 представљено је ново везиво које може да буде коришћено у композитним ракетним горивима. Од суштинске важности је да ново везиво не само да побољшава перформансе горива, него и доприноси да продукти сагоревања значајно мање загађују животну средину, што је и један од великих доприноса овог рада. Нови састав горива је базиран на ТПЕ (thermoplastic elastomer) везиву уз додатак адитива и пластификатора. У раду је разматран и утицај новог везива на брзину горења и механичке карактеристике горива. Резултати су показали да испитивано гориво има боље енергетске вредности него референа горива са другим типом везива, што је само по себи још један допринос рада.

У раду 2.3.5 дат је приказ системског развоја новог тактичког ракетног система „Лорана“ са оптоелектронским ТВ вођењем (фибер-оптички трансмисиони линк). Комплетан аеродинамички и структурални дизајн је урађен коришћењем ЦФД (computational fluid dynamics) софтверских пакета. Процедуре пројектовања као и предикција перформанси, које су до детаља реализоване, верификују се теренским тј. летним испитивањима. По завршетку тестирања предвиђена је детаљна анализа пројектних и реалних перформанси, што ће бити предмет следећег стручног рада ове групе аутора.

У техничком решењу 2.4.1 дат је опис инерцијалног навигационог система који омогућује високопрецизно одређивање позиције у простору на бази сигнала добијених од инерцијалних сензора (жироскопа и акцелерометара). Електронски склопови обухватају драјвере за сензоре, врло специфичну А/Д конверзију, одговарајућа напајања и систем за пренос сигнала (комуникацију). Централно место заузима рачунар (on-board computer) базиран на последњем моделу ДСП контролера фирме Analog Devices. Све наведено, смештено је у јединствено кућиште које омогућује потпуну заштиту сензорског блока и електронике, као и природно и принудно хлађење. Систем ради у спрези са електромеханичким, хидрауличним или пнеуматским актуаторима као извршним елементима. Систем је реализован и пробан, а добијени резултати су потврдили високе перформансе.

У техничком решењу 2.4.2 дат је опис система за вођење и управљање против-оклопног пројектила средњег домета (4-9 км). Детаљно је дат алгоритам вођења и управљања, као и опис режима лета у којима се промењују одређени делови алгоритма. Сви подсистеми, између осталих: сензорски блок, алтиметар, ГПС модул, ТВ камера са жиростабилизатором, оптички комуникациони систем, инерцијални навигациони систем, актуатори са драјверима као и командно место, описани су до детаља. Фотографијама је представљен прототип као и детаљи летних испитивања.

У техничком решењу 2.4.3 дат је опис електромеханичког актуатора за управљање финовима (пројектили, ракете), флапсовима (авиони) или крилцима за УВП (ракете). Дат је детаљан опис структуре актуатора као и улога главних подсклопова: електричног мотора и трансмисионог механизма. Фотографијама је посебно представљен реализован прототип и његова монтажа. Представљени систем је реализован и пробан, а добијени резултати су потврдили високе перформансе и у статичком и у динамичком погледу.

У техничком решењу 2.4.4 дат је опис уређаја за тестирање односно верификацију карактеристика електромеханичког актуатора за управљање финовима (пројектили, ракете), флапсовима (авиони) или крилцима за УВП (ракете). Опитни сто омогућује увођење оптерећења на актуатор, односно симулацију реалног оптерећења у експлоатацији. У сто су уграђени сензори за мерење отклона (угао) и момента оптерећења чиме се у потпуности могу испитати статичке и динамичке карактеристике актуатора: максимални угао отклона, максимални момент, радни момент, максимална фреквенција отклона, електрична снага, пропусни опсег... Представљени систем је реализован.

II – др ЛЕЛА БРАЈОВИЋ

A. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Др Лела Брајовић је рођена 18.01.1954. године у Београду. Основне студије на Машински факултет у Београду, смер Аерокосмотехника 1972-1979, завршила је са средњом оценом 8,31. Магистарске студије 1979-1985 је завршила такође на Машинском факултету у Београду, смер за Аерокосмотехнику, одбраном магистарског рада под насловом „Аналитичка конструкција регулатора лета“. Докторску дисертацију под насловом „Прилог динамичкој анализи вишеслојних анизотропних плоча“ одбранила је на Машинском факултету у Београду 1992. године.

Радила је у Ваздухопловнотехничком и Војнотехничком институту у Београду 1979-1995 и у Лола институту у Београду 1995-2001. У пријави није навела садашње запослење, па се претпоставља да није запослена.

Б. ОЦЕНА РАДА КАНДИДАТА

Кандидат др Лела Брајовић у својој пријави на конкурс није приложила списак радова. На основу нама познатих података може се закључити следеће:

а) Кандидат нема научне нити стручне референце за избор, који је предмет овог конкурса.

б) Радила је у истраживачко-развојним институтима и нема наставног и педагошког искуства.

Из наведених разлога Комисија сматра да кандидат др Лела Брајовић не испуњава услове конкурса и њена пријава неће бити анализирана у наставку овог Извештаја.

III - МИШЉЕЊЕ КОМИСИЈЕ

На основу поднете документације, Комисија закључује да кандидат др Марко Милош, виши научни сарадник има:

- Научни степен доктора техничких наука, област машинство.
- Огромно педагошко искуство стечено кроз више од 25 година рада са студентима на Машинском факултету у Београду, а које је стицао наставним активностима на свим нивоима студија.
- Изражен смисао за педагошки рад у настави, што потврђују високе оцене студената на свим предметима у чијем одржавању је учествовао.
- Значајан број руковођења (менторстава) завршних радова на Специјалистичким, Дипломским и Мастер академским студијама, а такође је био више пута члан Комисија за одбрану завршног рада на разним нивоима студија.
- Значајан допринос у развоју лабораторија на Машинском факултету, директно учествујући у осмишљавању и реализацији, а касније и у њиховом раду, развијајући лабораторијски рад.
- 2 поглавља у монографијама међународног значаја у меродавном изборном периоду.
- 6 радова објављених у међународним часописима (са SCI листе) у меродавном изборном периоду
- 2 рада у водећим часописима националног значаја, у меродавном изборном периоду.
- 5 радова саопштених на међународним скуповима и штампаних у целини, као и 1 рад саопштен на међународном скупу и штампан у изводу, у меродавном изборном периоду.
- 4 техничка решења
- Учешће на пројекту Министарства за науку
- Више оригиналних стручних остварења везаних за домаће и међународне пројекте, где је неколико пута био и руководилац пројекта.
- Велики допринос у фундаменталним и развојним истраживањима у области ракетне технике и ваздухопловства, са посебним акцентом на развој актуаторских система за употребу у летелицама и ракетама, а у готово свим овим областима је остварио међународно признате резултате.

Други кандидат, др Лела Брајовић, није поднела конкурсну документацију па на основу података са којима Комисија располаже, закључујемо да ова кандидаткиња не испуњава услове овог конкурса.

IV – ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

Имајући све претходно у виду и ценећи научне, педагошке и стручне квалитете, Комисија сматра да **кандидат др Марко Милош**, виши научни сарадник Машинског факултета Универзитета у Београду, испуњава све услове за избор у звање ванредног професора који су прописани Законом о Универзитету, Правилником Универзитета у Београду, Статутом Машинског факултета и Правилником Комисије за избор истраживача и сарадника Машинског факултета Универзитета у Београду. Комисија има велику част и задовољство да предложи Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду да **др Марка Милоша** изабере у звање **ванредног професора** на одређено време од 5 година са пуним радним временом, за ужу научну област **Опште машинске конструкције – група предмета Дизајн у машинству**.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

1. др Милосав Огњановић, редован професор
Машинског факултета у Београду
2. др Божидар Росић, редован професор
Машинског факултета у Београду
3. др Радивоје Митровић, редован професор
Машинског факултета у Београду
4. др Милета Ристивојевић, редован професор
Машинског факултета у Београду
5. др Зоран Бојанић, професор у пензији
Машинског факултета у Београду

С А Ж Е Т А К

ИЗВЕШТАЈА КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ

I - О КОНКУРСУ

Назив факултета: Машински факултет Универзитета у Београду
Ужа научна, односно уметничка област: Опште машинске конструкције – група предмета Дизајн у машинству
Број кандидата који се бирају: један
Број пријављених кандидата: два
Имена пријављених кандидата:
1. др Марко Милош
2. др Лела Браловић

II - О КАНДИДАТИМА

Под 1.

1) - Основни биографски подаци

- Име, средње име и презиме: Марко, Владислав, Милош
- Датум и место рођења: 17.12.1958.г.
- Установа где је запослен: Машински факултет Универзитета у Београду
- Звање/радно место: виши научни сарадник
- Научна, односно уметничка област: машинство - ваздухопловство

2) - Стручна биографија, дипломе и звања

Основне студије:

- Назив установе: Машински факултет Универзитета у Београду
- Место и година завршетка: Београд, 1984.г.

Магистеријум:

- Назив установе: Машински факултет Универзитета у Београду
- Место и година завршетка: Београд, 1995.г.
- Ужа научна, односно уметничка област: ваздухопловство

Докторат:

- Назив установе: Машински факултет Универзитета у Београду
- Место и година одбране: Београд, 2005.г.
- Наслов дисертације: "Развој математичког модела за идентификацију параметара у закону брзине горења на основу експеримената у реалном ракетном мотору"
- Ужа научна, односно уметничка област: ваздухопловство

Досадашњи избори у наставна и научна звања:

1986.г. – асистент приправник
1990.г. – асистент приправник
1995.г. – истраживач сарадник
2006.г. – научни сарадник
2012.г. – виши научни сарадник

3) Објављени радови

Име и презиме:	Звање у које се бира: ванредни професор		Ужа научна, односно уметничка област за коју се бира: Опште машинске конструкције	
Научне публикације	Број публикација у којима је једини или први аутор		Број публикација у којима је аутор, а није једини или први	
	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора
Рад у водећем научном часопису међународног значаја објављен у целини	-	-	-	-
Рад у научном часопису међународног значаја објављен у целини	-	-	1	6 ^{1,2,3,4,5,6}
Рад у научном часопису националног значаја објављен у целини	-	-	-	2
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен у целини	5	-	5	5
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен у целини	4	-	3	-
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен само у изводу (апстракт), а не и у целини	-	-	-	1
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен само у изводу (апстракт), а не и у целини	-	-	-	-
Научна монографија, или поглавље у монографији са више аутора	-	-	-	2
Стручне публикације	Број публикација у којима је једини или први аутор		Број публикација у којима је аутор, а није једини или први	
	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора
Рад у стручном часопису или другој периодичној публикацији стручног или општег карактера	-	-	-	-
Уџбеник, практикум, збирка задатака, или поглавље у публикацији те врсте са више аутора	-	-	-	-
Остале стручне публикације (пројекти, софтвер, друго)	-	-	-	5

1. (M23, IF 0.706 za 2010.g.)

Dragan Kalaba, Aleksandar Sedmak, Zorana Radaković i Marko Miloš: Thermomechanical modelling the resistance welding of PbSb alloy, - *Thermal Science*, 2010., Vol. 14, No. 2, pp. 437-450, DOI 10.2298/TSCI1002437K

2. (M23, IF 0.222 za 2010.g.)

Muhammad Ashraf Khan, Ivana Todić, Marko Miloš, Zoran Stefanović, Đorđe Blagojević: Control of Electro-Mechanical Actuator for Aerospace Applications, - *Strojarstvo*, 2010., Vol. 52, No. 3, pp. 303-313, UDK 629.735.036.7:681.515.8 (ISSN 0562-1887)

3. (M23, IF 0.706 za 2010.g.)

Ivana B. Ivanović, Aleksandar S. Sedmak, Marko V. Miloš, Aleksandar B. Živković, Mirjana M. Lazić: Numerical Study of Transient Three-Dimensional Heat Conduction Problem With a Moving heat source, - *Thermal Science*, 2011., Vol. 15, No. 1, pp. 257-266, DOI 10.2298/TSCI1101257I

4. (M23, IF 0.706 za 2010.g.)

Radoljub Tomić, Aleksandar Sedmak, Dobrivoje M. Čatić, Marko Miloš, Zoran Stefanović: Thermal Stress Analysis of a Hybride Structure With Cracks In The Matrix (Resin) Composite Material. - *Thermal Science*, 2011., Vol. 15, No. 2, pp. 559-563, DOI : 10.2298/TSCI1102559T

5. (M23, IF 0.222 za 2010.g.)

Zoran Stefanović, Marko Miloš, Ivana Todić: Investigation of the Pressure Distribution in 2D Rocket Nozzle with Mechanical System for Thrust Vector Control (TVC), - *Strojarstvo*, Vol. 53, No. 4, pp. 287-292, 2011. UDK 532.517.2:623.463:519.62/.63 (ISSN 0562-1887)

6. (M23, IF 0.505 za 2010.g.)

Tanasković Jovan, Lucanin Vojkan, Milković Dragan, Miloš Marko: Experimental Research of Characteristics of Modified Tube Absorbers of Kinetic Collision: Energy of Passenger Coaches, - *Experimental Techniques*, DOI 10.1111/j.1747-1567.2011.00800x (ISSN 0732-8818), <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1747-1567.2011.00800.x/pdf>

4) - Оцена о резултатима научног, односно уметничког и истраживачког рада

Кандидат је аутор или коаутор два поглавља у монографијама и више радова у међународно признатим часописима (на SCI листи), домаћим часописима, а има и значајан број радова публикованих на међународним скуповима и на скуповима националног значаја штампаних у одговарајућим зборницима у целини. Био је уредник једног зборника са међународног научног скупа и учествовао у преко четрдесет пројеката. У претходном, меродавном периоду, објавио је 2 поглавља у монографијама, 6 радова у научним часописима међународног значаја који су објављени у целини (на SCI листи), 2 рада у научним часописима националног значаја који су објављени у целини, 5 радова у зборницима радова са међународног научног скупа који су објављени у целини, 1 рад у зборнику радова са међународног научног скупа који је објављен у изводу и има 4 техничка решења. Учествовао је у једном пројекту који је финансиран од стране Министарства за науку и у већем броју других пројеката.

Свој научни и стручни рад је посветио фундаменталним и развојним истраживањима у области ракетне технике и бави се развојем система за управљање вектором потиска ракетних мотора, развојем експерименталних метода за верификацију рада ракетних мотора, развојем и пројектовањем експерименталних постројења за верификацију рада ракетних мотора и система за управљање вектором потиска, мерењем у техници, сензорима и сензорским системима, системима за аквизицију података, развојем метода за обраду података добијених мерењем, микроконтролерима и аутоматским вођењем процеса, инерцијалним навигационим системима, актуаторским системима, електромеханичким, хидрауличним и пнеуматским актуаторима.

5) - Оцена резултата у обезбеђивању научно-наставног подмлатка

Кандидат се ангажовао у извођењу свих облика наставе на Машинском факултету.

Кандидат је био ментор:

- 5 завршних радова на Мастер академским студијама на енглеском језику,
- 2 завршна рада на Специјалистичким студијама на енглеском језику,
- 1 завршног рада на Дипломским академским студијама и

коментор 1 завршног рада на Мастер академским студијама на енглеском језику.

У комисијама за одбрану завршног рада на Дипломским академским студијама био је члан 2 пута, у Комисијама за одбрану завршног рада на Мастер академским студијама на енглеском језику био је члан 6 пута, а у Комисијама за одбрану завршног рада на Специјалистичким студијама на енглеском језику био је члан 2 пута.

6) - Оцена о резултатима педагошког рада

Кандидат је учествовао активно на свим нивоима студија, од држања аудиторних вежби и лабораторијских вежби, до предавања на Мастер и Докторским студијама, на енглеском језику.

У периоду када је поседовао наставно - асистентско звање, самостално је држао вежбе на Машинском факултету и ВВТА Жарково, а касније, па све до данас, наставу на Машинском факултету у Београду је држао под руководством следећих професора Машинског факултета: проф. др Бранислава Јојића, проф. др Слободана Јарамаза, проф. др Драгана Лазића, проф. др Зорана Стефановића и проф. др Милорада Милованчевића.

Све анкете спроведене међу слушаоцима предмета које је кандидат држао у меродавном периоду (анкете рађене у свим генерацијама страних студената) показале су највиши степен професионалности, преданости и стручности кандидата при извођењу наставе. Такође, сви професори под чијим руководством је држао наставу истакли су највише педагошке квалитете кандидата.

7) - Оцена о ангажовању у развоју наставе и других делатности високошколске установе

У домену наставе и других делатности на Машинском факултету у Београду, кандидат је дао значајан допринос активним учешћем у афирмацији факултета.

Кандидат је, током свог вишегодишњег рада држао наставу на свим нивоима студија, од држања аудиторних вежби и лабораторијских вежби, до предавања на Мастер академским и Докторским студијама, на енглеском језику. У периоду када је поседовао наставно - асистентско звање, самостално је држао вежбе на Машинском факултету и ВВТА Жарково, а касније, па све до данас, наставу на Машинском факултету у Београду је држао под руководством следећих професора Машинског факултета: проф. др Бранислава Јојића, проф. др Слободана Јарамаза, проф. др Драгана Лазића, проф. др Зорана Стефановића и проф. др Милорада Милованчевића и то из следећих предмета: *Ракетни пропулзори*, *тј. Ракетни погон*, *Примењена електроника и технологија испитивања у наоружању*, *Аутоматика ваздухопловних система*, *Технологија испитивања ваздухопловних система*, *Ваздухопловно-бомбардерско наоружање*, *Electromechanical Actuators*, *Fundamentals of Actuating Systems*, *Nozzle Flow Analysis and Thrust Vector Control Systems*, *Advance Course of Actuating Systems*, *Systems and Instruments*, *Engine Test Design*, *Design of Actuating Systems*.

По оцени професора који су руководили његовим радом, дао је значајан допринос унапређењу држања наставе уводећи највиши степен коришћења пројектних и симулационих софтвера.

Кандидат је учествовао у организацији, опремању и пуштању у рад, две лабораторије у оквиру којих је држао наставу: Лабораторије за млазну пропулзију Машинског факултета и Лабораторије Завода за аутоматско управљање – део: Системи управљања вектором потиска и актуатори.

У оквиру Лабораторије за млазну пропулзију Машинског факултета формирао је и опремио Мерно-контролни центар за мониторинг и управљање експериментима из области ракетне технике (МКЦ-РМ) и установио мерне методе и програме за обраду података добијених мерењем. У другој фази развоја Лабораторије учествовао у формирању Мерно-контролног центра (МКЦ-ТМ) за мониторинг и управљање експериментима из области турбинских мотора. Од тренутка пуштања Лабораторије у оперативни рад одржавао парктичне показне и лабораторијске вежбе из предмета “Ракетни пропулзори” тј. “Ракетни погон” са сваком генерацијом студената Групе за ваздухопловство.

У оквиру Лабораторије Завода за аутоматско управљање (део: Системи управљања вектором потиска и актуатори), учествовао у адаптацији, опремању и пуштању Лабораторије у оперативни рад. У оквиру Лабораторије учествовао у раду тима који унапређује и континуално адаптира Лабораторијске капацитете за рад са студентима. Од тренутка пуштања Лабораторије у оперативни рад, а уз помоћ њених чланова, одржавао је практичне и лабораторијске вежбе из предмета “Примењена електроника и технологија испитивања у наоружању” са сваком генерацијом студената Групе за војно машинство, као и са сваком генерацијом страних студената који су у програму имали одговарајући предмет.

И дан данас се бави унапређењем лабораторијских капацитета Машинског факултета за рад са студентима.

Четири године за редом је и уредник брошуре “ИНФОРМАТОР о условима пријема студената у прву годину Основних академских студија” Машинског факултета у Београду.

Од 2009.г. кандидат је председник Комисије за маркетинг Машинског факултета и председник Комисије за упис на Машински факултет у Београду.

Ове послове обавља на најбољи могући начин, а својим приступом и озбиљношћу служи као пример млађим колегама.

У периоду његовог ангажовања на промовисању наставе на Машинском факултету, сваке године је уписан предвиђени број буџетских и самофинансирајућих кандидата.

III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Имајући све претходно у виду и ценећи научне, педагошке и стручне квалитете, Комисија сматра да **кандидат др Марко Милош**, виши научни сарадник Машинског факултета Универзитета у Београду, испуњава све услове за избор у звање ванредног професора који су прописани Законом о Универзитету, Правилником Универзитета у Београду, Статутом Машинског факултета и Правилником Комисије за избор истраживача и сарадника Машинског факултета Универзитета у Београду.

Комисија има велику част и задовољство да предложи Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду да **др Марка Милоша** изабере у звање **ванредног професора** на одређено време од 5 година са пуним радним временом, за ужу научну област **Опште машинске конструкције – група предмета Дизајн у машинству**.

Београд, 19. јун 2012.г.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

1. др Милосав Огњановић, редован професор
Машинског факултета у Београду
2. др Божидар Росић, редован професор
Машинског факултета у Београду
3. др Радивоје Митровић, редован професор
Машинског факултета у Београду
4. др Милета Ристивојевић, редован професор
Машинског факултета у Београду
5. др Зоран Бојанић, професор у пензији
Машинског факултета у Београду