

## **ИЗБОРНОМ ВЕЋУ**

**Предмет:** Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање ванредног професора на одређено време од 5 година или редовног професора на неодређено време за ужу научну област Опште машинске конструкције

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета бр. 294/3, од 09.02.2017. године, а по објављеном конкурс за избор једног ванредног професора на одређено време од 5 година са пуним радним временом или редовног професора на неодређено време за ужу научну област Опште машинске конструкције, именовани смо за чланове Комисије за подношење реферата о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у огласним новинама Националне службе за запошљавање "Послови" број 713-714 од 14. фебруара 2017.г., пријавио се један кандидат и то др Марко Милош, дипл. инж. машинства, ванредни професор Машинског факултета у Београду.

На основу прегледа достављене документације подносимо следећи

## **РЕФЕРАТ**

### **А. Биографски подаци**

Марко Милош је рођен 17.12.1958.г. 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 је 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“, „Стручна пракса II“ и „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.

У звање ванредног професора Машинског факултета у Београду, изабран је 17.09.2012.г. (решење бр. 999/4 од 17.09.2012.г.) за ужу научну област Опште машинске конструкције – група предмета Дизајн у машинству и од тада ради на Катедри за Опште машинске конструкције где држи више предмета на ОАС, МАС и ДАС студијама. Такође, држи више предмета и на студијама МАС и ДАС на енглеском језику.

Кандидат др Марко Милош је члан SAUM - Association of Serbia for Systems, Automatic Control and Measurements и American Institute of Aeronautics and Astronautics (AIAA); био је више пута члан Организационих комитета међународних научних конференција, а активан је члан Научног комитета Danubia Adria Society on Experimental Methods (DAS) где га је именовано Management Board of the Serbian Society of Mechanics (SSM).

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.

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, а последњих година посветио се развоју техничких система опште намене.

До сада има више објављених поглавља у монографијама и значајан број објављених радова у међународно признатим часописима (на SCI листи), домаћим часописима, као и велики број радова публикованих на међународним скуповима и на скуповима националног значаја штампаних у одговарајућим зборницима у целини или у изводу. Има објављен уџбеник из предмета који држи на основним студијама на Машинском факултету. Учествовао у великом броју домаћих и међународних пројеката.

Директно је учествовао у осмишљавању, опремању и раду 5 лабораторија, а тренутно је руководио две лабораторије Машинског факултета: Лабораторије за хибридне техничке системе и Лабораторије за дизајн у машинству (LECAD).

Годинама је председник неколико Комисија машинског факултета (Комисија за маркетинг студија МФ-а и Комисија за пријемни испит), а истовремено је и члан више других Комисија. Активно годинама учествује као ментор у многим студентским активностима и носилац је више признања студентских организација, међународних форума и Машинског факултета.

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. Дисертације**

1. **Магистарска теза:** Милош В.М., Развој методологије испитивања кинетичких и енергетских карактеристика чврстог ракетног горива на бази испитивања у мотору, Магистарски рад, Универзитет у Београду - Машински факултет, 1995, ментор проф. др Бранислав Јојић.
2. **Докторска дисертација:** Милош В.М., Развој математичког модела за идентификацију параметара у закону брзине горења на основу експеримената у реалном ракетном мотору, Докторска дисертација, Универзитет у Београду - Машински факултет, 2005, ментор проф. др Ђорђе Благојевић.

## **В. Наставна активност**

Кандидат др Марко Милош је на Машинском факултету, током свог тридесетогодишњег рада од 1986.г. до данас прешао пут од асистента-приправника до ванредног професора, а поседовао је и неколико научних звања (последње је било звање виши научни сарадник - решење Министарства просвете и науке бр. 06-00-75/476 од 25.01.2012.г.). Поред Машинског факултета, годинама је наставу држао и на Ваздухопловно-техничкој академији у Жаркову.

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

У периоду када је поседовао наставна звања, самостално је држао вежбе и предавања на Машинском факултету и ВВТА Жарково, а у периоду када је био запослен са научним звањем, по одлукама Колегијума Декана и Координатора студија на енглеском језику Машинског факултета у Београду, 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 (**тренутно активни предмети су обележени „болд“ словима**):

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. до 2009.г.):

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

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.)

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

1. **Стручна пракса Б – МФБ (од 2008.г. надаље)**
2. **Стручна пракса Б – ДУМ (од 2015.г. надаље)**
3. Стручна пракса I (од 2008.г. надаље)
4. Стручна пракса II (од 2008.г. надаље)
5. **Машинско инжењерство у пракси (од 2008.г. надаље)**
6. **Основе техничких иновација (од 2016.г. надаље)**

Машински факултет у Београду – настава на Мастер академским студијама (од 2012.г. и даље):

1. Интегрисани технички системи (до 2013.г.)
2. **Софтверски алати у дизајну**
3. **Хибридни технички системи**
4. **Стручна пракса М – ДУМ**

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

1. Electro-Mechanical Actuators (до 2013.г.)
2. Fundamentals of Actuating Systems (до 2013.г.)
3. Advance Course of Actuating Systems (2010.г.)
4. Systems and Instruments (до 2012.г.)
5. Engine Test Stand Design (до 2015.г.)
6. Small Gas Turbine Testing (до 2015.г.)
7. **Actuating Systems**
8. **Nozzle Flow Analysis and Thrust Vector Control Systems**
9. **Propulsion Systems**
10. **Skill Praxis M**

Машински факултет у Београду – настава на Докторским академским студијама (од 2015.г. и даље):

- 1. Интегрисани технички системи – актуатори**
- 2. Системи за управљање вектором потиска**
- 3. Развој производа у машинству**

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

1. Engine Test Design (1997.г.)
2. Design of Actuating Systems (2009.г. до 2014.г.)
- 3. Advanced Topics in Actuating Systems**
- 4. Thrust Vector Control Systems**

Кандидат др Марко Милош је учествовао у осмишљавању, организацији, опремању и пуштању у рад 5 (пет) лабораторија Машинског факултета, од којих је тренутно руководиоца у 2 (две), а у оквиру којих је држи наставу и бави се истраживачким радом:

### **1. Лабораторија за млазну пропулзију (1984.г. до 1996.г.)**

Учествовао у изградњи (локација: Бубањ поток), опремању и пуштању Лабораторије у оперативни рад.

У оквиру Лабораторије формирао је 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 практичне показне и лабораторијске вежбе из предмета “Ракетни пропулзори” тј. “Ракетни погон” са сваком генерацијом студената Групе за ваздухопловство.

### **2. 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.

### **3. Лабораторија за хибридне техничке системе (2014.г. и надаље) – руководиоца од оснивања**

Осмислио, опремио и пустио Лабораторију у оперативни рад.

Лабораторија је првенствено намењена практичној подршци настави из предмета чији је носилац кандидат др Марко Милош - „Хибридни технички системи“ (МАС) и опремљена је тако да омогући студентима да се, на примерима, упознају са структуром и појмом ХТС као целине, начинима верификације и принципима рада основних компоненти система као и да разумеју сложеност поступака интеграције

система кроз практичан рад. У контексту истраживачких активности, кандидат је сопственим снагама омогућио да се ресурси лабораторије могу користити за: испитивања компонената хибридних техничких система, испитивања функционалних модела електро-механичких, електро-хидрауличких и електро-пнеуматских актуатора, испитивања елемената и склопа секције вођења и управљања разним објектима, разна SIL (software in the loop) и HIL (hardware in the loop) испитивања те рачунарске симулације ХТС.

Иако лабораторија постоји релативно кратко време, у њој је, под руководством (менторством) кандидата др Марка Милоша, реализована једна докторска дисертација (В.2.2.1.1) и више мастер радова.

#### **4. Лабораторија за дизајн у машинству (2016.г. и надаље) – руководилац од 2016.г.**

Преузео руковођење постојеће лабораторије која је чланица међународне организације за инжењерски дизајн (LECAD) и ставио је у функцију практичне подршке настави из предмета чији је носилац - „Софтверски алати у дизајну“ (МАС) и „Основе техничких иновација“ (ОАС).

У оквиру рада са студентима, фокусира се на инжењерски дизајн и иновационе технике, а захваљујући неким од материјалних ресурса (софтвери за 3Д моделирање и 3Д штампач) и развоју облика као једном од кључних аспеката у иновативном развоју техничких система.

Лабораторију континуално унапређује и адаптира за рад са студентима.

У лабораторији је, под руководством (менторством) кандидата др Марка Милоша, реализовано више мастер радова.

#### **5. Лабораторија за интегрисане системе управљања и мерење (2016.г. и надаље)**

Учествовао у адаптацији, опремању (које још траје) и пуштању Лабораторије у оперативни рад.

Од тренутка пуштања Лабораторије у оперативни рад, а уз помоћ њених чланова, одржава практичне и лабораторијске вежбе из предмета „Хибридни технички системи“, „Интегрисани технички системи – актуатори“, „Системи за управљање вектором потиска“, као и са сваком генерацијом страних студената који у програму имају неки од следећих предмета: „Nozzle Flow Analysis and Thrust Vector Control Systems“, „Advanced Topics in Actuating Systems“ и „Thrust Vector Control Systems“.

Према Извештају Центра за квалитет наставе и акредитацију Машинског факултета у Београду, бр. 340/2 од 6. марта 2017.г., оцене студентског вредновања педагошког рада наставника др Марка Милоша, ванредног професора, за период 2012/2013 до 2015/2017 године, дате су у следећој табели (Извештај је дат у прилогу овог Реферата):

Период у којем је кандидат оцењен	Назив предмета	Оцена
од 2012/2013. до 2015/2017	Интегрисани технички системи	5.00
	Софтверски алати у дизајну	4.74
	Хибридни технички системи	4.97
	Машинско инжењерство у пракси	4.86
	Стручна пракса Б-МФБ	4.98

Истичемо са посебним задовољством да су незваничне, интерне анкете спроведене међу слушаоцима курсева који се изводе на енглеском језику (анкете рађене у свим генерацијама страних студената) показале највиши степен професионалности, преданости и стручности кандидата др Марка Милоша при извођењу наставе.

Ментор је групи од 15 студената прве године ОАС-а.

## **В. 1. Уџбеници и помоћна наставна литература**

Кандидат др Марко Милош је први аутор уџбеника: Милош М., Грбовић А.: *Софтверски алати у дизајну*, Машински факултет, Београд, 2017, (ISBN 978-86-7083-932-8), који је одобрен и користи се на предмету модула за Дизајн у машинству Машинског факултета „Софтверски алати у дизајну“, чији је носилац кандидат.

Кандидат др Марко Милош има јавно доступну (свим кандидатима који слушају одговарајући курс у текућој години) помоћну наставну литературу у електронском облику (објављену на Moodle – концепт електронског учења), за следеће активне предмете чији је носилац:

Милош М.: *Софтверски алати у дизајну – електронска скрипта* (мастер академске студије)

Милош М.: *Хибридни технички системи – електронска скрипта* (мастер академске студије)

Милош М.: *Основе техничких иновација – електронска скрипта* (основне академске студије)

Милош М.: *Fundamentals of Actuating Systems – електронска скрипта* (мастер студије на енглеском језику)

Милош М.: *Actuating Systems – електронска скрипта* (мастер студије на енглеском језику)

Милош М.: *Nozzle Flow Analysis and Thrust Vector Control System – електронска скрипта* (мастер студије на енглеском језику)

Милош М.: *Small Gas Turbine Testing – електронска скрипта* (мастер студије на енглеском језику)

Милош М.: *Advanced Topics in Actuating Systems – електронска скрипта* (докторске студије на енглеском језику)

Милош М.: *Thrust Vector Control Systems – електронска скрипта* (докторске студије на енглеском језику)

## **В.2. Менторства и чланства у комисијама**

### **В.2.1. Магистарске тезе и Мастер радови**

На Мастер академским студијама, кандидат др Марко Милош је био ментор преко тридесетак мастер радова, од којих су овде наведени само неки најзначајнији из последњег временског периода:

1. Khalid Kamal Abbas, *Методологија анализе перформанси турбомлазног мотора – „Cycle Design-Point“ и „Off-Design“ (Turbojet Engine Cycle Design-Point and Off-Design Performance Analysis Methodology)*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2012.
2. Martin Petkovski, *Кочница за мерење снаге авионских мотора (Brake For Measuring*

- The Aircraft Engine Power*), Универзитет у Београду, Машински факултет, 2014.
3. Милица Вујовић, *Примена фотонапонских панела код интелигентног паркинга*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2014.
  4. Ауман Карамалла Рагаб Насур, *Анализа перформанси једновратилног двострујног турбомлазног мотора једнократне намене и одговарајућег једнострујног турбомлазног мотор (Performance Analysis of Expandable Single Shaft Turbofan and Corresponding Turbojet)*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2016.
  5. Ahmed Ali Mohamed Hamed, *Дизајн центрифугалног компресора степена сабијања 8:1 (Design of 8:1 Pressure Ratio Centrifugal Compressor)*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2016.
  6. Маја Паунков, *Опитни сто за испитивање електромеханичких актуатора*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2016.
  7. Милан Мишовић, *Хибридни технички систем – вештачко срце*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2016.
  8. Весна Јелић, *Унапређено хибридно решење хидрауличког агрегата ХА-1*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2016.
  9. Владимир Јаношевић, *Хибридни технички систем – аутоматски вођено возило*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2016.
  10. Тихомир Пајић, *Брза израда прототипова на примеру сегмента (један ротор) ванкел мотора*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2017.

Кандидат др Марко Милош је више пута био члан разних Комисија за одбрану Мастер радова, од којих су овде наведени само најзначајнији из последњег временског периода:

1. Huzeifa Ahmed Elsadig, *Утицај пловака на стабилност и перформансе лаког авиона“ (Influence of Floats on Stabiliz and Performace of a Light Aircraft)*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2012.
2. Mahir Hassan Mohammed, *Динамичка стабилност и летне карактеристике лаког авиона (Dynamic Stability and Flying qualities of a Light Airplane)*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2012.
3. Милорад Крстић, *Аеродинамичке и конструктивне карактеристике летелица типа екраноплан*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2012.
4. Almbrouk Saad, *Project management in Start-up Engineering Companies*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2014.
5. Катарина Перуничкић, *Методe за експериментално одређивање брзине горења чврсте ракетне погонске материје*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2014.
6. Неда Ђокић, *Крутост као критеријум носивости завртањских веза*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2016.
7. Драган Цодан, *Конструкција хибридне трансмисије са континуалном варијацијом преносног односа*, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2016.

## **В.2.2. Докторске тезе**

### **В.2.2.1. Менторство докторских дисертација**

1. Драган Наупарац, *Прилог теорији пројектовања актуатора за управљање вектором потиска ракетног мотора са флексибилним млазником*, Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд, 2016., ментор.



#### **В.2.2.2. Менторство докторских дисертација (одобрене теме)**

2. Небојша Косановић, *Хибридизација конструкције ротационог система високих перформанси*, Универзитет у Београду, Машински факултет, Одлука бр. 1428/4 од 14.07.2016.г.
3. Ненад Коларевић, *Стање и понашање динамички напрегнутих структура у екстремним условима рада*, Универзитет у Београду, Машински факултет, Одлука бр. 1427/4 од 14.07.2016.г.
4. Биљана Илић, *Хибридни систем управљања струјањем у аеротунелима великих брзина*, Универзитет у Београду, Машински факултет, Одлука бр. 312/5 од 20.10.2016.г.

#### **В.2.2.3. Учешће у комисијама за писање извештаја о подобности теме и одбрану докторске дисертације**

1. Владимир Јазаревић, *Оптимизација аероакустичних феномена код узгонских површина*, Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд, 2016., *члан Комисије* (докторска дисертација одбрањена)
2. Оливера Костић, *Нумеричка симулација струјног поља ваздуха у надзвучном млазнику са препреком на излазу*, Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд, 2016., *члан Комисије* (докторска дисертација одбрањена)
3. Сања Васин, *Интегрисани дизајн зупчастих преносника са континуалном варијацијом преносног односа*, Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд, 2016., *члан Комисије*

### **Г. Библиографија научних и стручних радова**

Објављени радови у наставку су подељени у две групе: радови из претходних изборних периода и радови који се односе на меродавни изборни период.

#### **Г.1. Библиографија научних и стручних радова пре избора у звање ванредног професора**

##### **Г.1.1. Група резултата М10**

##### **Г.1.1.1. Монографска студија/поглавље у књизи М12 или рад у тематском зборнику међународног значаја (М14)**

1. Bozic V., Milos M., Blagojevic Đ., Jankovski B.: *Examination of AP/KN Composite Propellant Thermal Wave Structure Under Steady-State Burning*, Chapter in book: KuoK. K., Rivera J. D. D. (eds.), *Advancements in Energetic Materials and Chemical Propulsion - New Propellant Formulations and Environmental Considerations*, Begell House, Inc. 2007, pp. 195-210, ISBN-13:978-1-56700-239-3, ISBN-10:1-56700-239-0
2. Bozic V., Krakovsky I., Milos M.: *Analysis of Thermoplastic Propellants and Theirs Ingredients With DSC and TGA*, Chapter in book: KuoK. K., Hori K. (eds.), *Advancements in Energetic Materials and Chemical Propulsion - Diagnostic Techniques In Chemical Propulsion And Energetic Materials*, Begell House, Inc. 2008, pp. 629-645, ISBN-978-1-56700-260-7, ISBN-1944-5563

## Г.1.2. Група резултата М20

### Г.1.2.3. Рад у међународном часопису (М23)

1. Bozic V., Milos M.: *Effects of Oxidizer Particle Size on Propellants Based on Modified Polyvinyl Chloride*, Journal of Propulsion and Power, Vol. 17, No. 5, 2001, pp. 1012-1016, ISSN 0748-4658, DOI: 10.2514/2.5863
2. Kalaba D., Sedmak A., Radaković Z., Miloš M.: *Thermomechanical modelling the resistance welding of PbSb alloy*, Thermal Science, Vol. 14, No. 2, 2010, pp. 437-450, ISSN 0354-9836, DOI 10.2298/TSCI1002437K
3. Khan M.A., Todić I., Miloš M., Stefanović Z., Blagojević Đ.: *Control of Electro-Mechanical Actuator for Aerospace Applications*, - Strojarstvo, Vol. 52, No. 3, 2010, pp. 303-313, ISSN 0562-1887, UDK 629.735.036.7:681.515.8
4. Ivanović B. I., Sedmak S. A., Miloš V. M., Živković B. A., Lazić M. M.: *Numerical Study of Transient Three-Dimensional Heat Conduction Problem With a Moving heat source*, Thermal Science, Vol. 15, No. 1, 2011, pp. 257-266, ISSN 0354-9836, DOI 10.2298/TSCI1101257I
5. Tomić R., Sedmak A., Ćatić D., Miloš M., Stefanović Z.: *Thermal Stress Analysis of a Hybride Structure With Cracks In The Matrix (Resin) Composite Material*, Thermal Science, Vol. 15, No. 2, 2011, pp. 559-563, ISSN 0354-9836, DOI : 10.2298/TSCI1102559T
6. Stefanović Z., Miloš M., Todić I.: *Investigation of the Pressure Distribution in 2D Rocket Nozzle with Mechanical System for Thrust Vector Control (TVC)*, Strojarstvo, Vol. 53, No. 4, 2011, pp. 287-292, ISSN 0562-1887, UDK 532.517.2:623.463:519.62/.63

### Г.1.2.4. Рад у националном часопису међународног значаја (М24)

7. Blagojević Đ., Miloš M.: *Outline Design of Compact GNC Module For Missile Flight Control Purposes*, FME Transactions, Vol. 34, No. 3, 2006, pp. 137-143, Mašinski fakultet, Beograd, YU ISSN 1451-2092, UDC 621

## Г.1.3. Група резултата М30

### Г. 1. 3.1. Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М33)

1. Miloš M., Božić V.: *Određivanje brzine gorenja čvrstog raketnog goriva pomoću malog motora sa progresivnim sagorevanjem*, Zbornik radova sa međunaroidnog stručnog skupa Vazduhoplovstvo 97, Beograd, 1997, str. 7-12
2. Lazić D., Miloš M.: *Programski paket za određivanje energetske i kinetičke karakteristika čvrstih raketnih goriva*, Zbornik radova sa međunaroidnog stručnog skupa Vazduhoplovstvo 97, Beograd, 1997, str. 37-42
3. Miloš M., Božić V.: *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, DOI: 10.2514/6.1998-3390
4. Miloš M., Lazić D.: *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

5. Lazić D, Miloš M.: *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
6. Božić V., Miloš M., Blagojević Đ., Aničin B.: *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
7. Božić V., Miloš M., Blagojević Đ.: *Novel Thermoplastic Elastomer Binder System*, Proceedings of International Workshop on ROCKET PROPULSION: PRESENT AND FUTURE, Pozzuoli, Naples, Italy, 2002., pp. 16-1-16-10
8. Božić V., Jankovski B., Milos M., Blagojević Đ.: *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
9. Milos M., Božić V., Blagojević Đ., Jankovski B.: *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
10. Milos M., Božić V., Adžić M., Blagojević Dj.: *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
11. Božić V., Milos M., Blagojević Dj.: *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
12. Božić V., Milos M., Blagojević Dj, Fotev V.: *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
13. Jankovski B., Božić V., Milos M., Lee B. J.: *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
14. Božić V., Jankovski B., Milos M., Lee B. J.: *Composite Rocket Propellants Based on Thermoplastic Elastomer Binders*, Proceedings of 2010 KSPE Fall Conference, South Korea, 2010. pp. 199-204
15. Jojić B., Blagojević Dj., Memon G., Miloš M., Todić I.: *Tactical missile system LORANA*, Proceedings of 4th International Scientific Conference OTEH 2011 On defansive Technologies, Belgrade, Serbia, 2011., pp. 224-227

### **Г. 1. 3.2. Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (М34)**

16. Božić V., Milos M., Blagojević Dj., Krakovsky I.: *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

### **Г. 1. 3.3. Уређивање зборника саопштења међународног научног скупа (М36)**

17. Milos M., Lazić D.: Proceedings of the VIII Triennial International SAUM Conference on Systems, Automatic Control and Measurements SAUM'04, Belgrade, Serbia, 2004., ISBN 86-7083-492-8

## Г.1.6. Група резултата 60

### Г.1.6.1. Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (М63)

1. Miloš M.: *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., str. 355-362
2. Božić V., Miloš M., Gatić Đ.: *Brzina gorenja kompozitnih raketnih goriva na bazi modifikovanog PVC*, Zbornik radova sa XVIII simpozijuma JKEM (knjiga B1), Kupari, 1990., str. 191-200
3. Gatić Đ., Božić V., Miloš M.: *Merenje energetskih karakteristika kompozitnih raketnih pogonskih materija u bates eksperimentalnom motoru*, Zbornik radova sa XVIII simpozijuma JKEM (knjiga B1), Kupari, 1990., strana 363-372
4. Miloš M., Božić V.: *Metoda za određivanje energetskih karakteristika čvrstih raketnih pogonskih materija na bazi eksperimenata u motoru*, Zbornik radova sa V konferencije SAUM, Novi Sad, 1995., str. 98-101
5. Božić V., Miloš M., Blagojević Đ., Aničin B.: *Metoda merenja brzine gorenja čvrstih raketnih goriva refleksionom mikrotalasnom interferometrijom*, Zbornik radova sa V konferencije SAUM, Novi Sad, 1995., str. 102-106
6. Miloš M., Lazić D.: *Primena programskog filtera za određivanje realne vrednosti aksijalne sile potiska raketnih motora*, - Zbornik radova sa V konferencije SAUM, Novi Sad, 1995., str. 122-125
7. Miloš M.: *Sistem za kontrolu procesa homogenizacije plastičnih masa*, Zbornik radova sa V konferencije SAUM, Novi Sad, 1995., str. 239-241

## Г.1.8 Техничка решења

### Г.1.8.1 Ново техничко решење (метода) примењено на националном нивоу (М82)

1. Благојевић Ђ., Милош М., Ковачевић М., Лазих Д., Тодић И.: *GNC-3 Guidance, Navigation and Control System*, 2010, Техничко решење је остварено у оквиру пројекта TR35044 Министарства за науку и технолошки развој, Одлука Истраживачко-стручног већа Машинског факултета у Београду број 411/2 од 30.06.2010. Користи га компанија Едепро д.о.о. у оквиру својих међународних уговора.
2. Јојић Б., Благојевић Ђ., Мнемон Г., Милош М., Тодић И., Давидовић Н., Милош П.: *Техничко решење система вођења и управљања пројектила ЛОРАНА*, 2010, Министарства за науку и технолошки развој, Одлука Истраживачко-стручног већа Машинског факултета у Београду број 412/2 од 30.06.2010. Користи га компанија Едепро д.о.о.
3. Милош М., Тодић И., Благојевић Ђ.: *Technical Solution Of Electro-Mechanical Actuator (EMA) For Aerospace Applications*, 2010, Техничко решење је остварено у оквиру пројекта TR35044 Министарства за науку и технолошки развој, Одлука Истраживачко-стручног већа Машинског факултета у Београду број 511/2 од 30.06.2010. Користи га компанија Едепро д.о.о. која је партиципант на пројекту TR35044 и Машински факултет у Београду.
4. Милош М., Тодић И., Благојевић Ђ.: *Technical Solution Of Test Bench for Electro-Mechanical Actuator (EMA)*, 2010, Техничко решење је остварено у оквиру пројекта TR35044 Министарства за науку и технолошки развој, Одлука Истраживачко-

стручног већа Машинског факултета у Београду број 512/2 од 30.06.2010. Користи га компанија Едепро д.о.о. која је партиципант на пројекту TR35044 и Машински факултет у Београду.

### **Руковођење пројектима Министарства Србије**

- Руководилац пројекта технолошког развоја Министарства за науку и заштиту животне средине „Космички транспортни системи ниске цене“, евиденциони број TR35044

### **Учешће и руковођење у изради елабората и студија**

- Међународни пројект *Design and implementation of a system for control the process of homogenization of plastics*, Веда, Скопје, 2006., руководилац подпројекта
- Међународни пројект *The development of the vacuum housing for electronic equipment for working in special conditions of flight*, Infinity, Београд, 2006., руководилац подпројекта
- *Дефинисање елемената интерног стандарда за конструкцију, производњу и испитивање за хидраулички актуатор ХА12*, Машински факултет и ППТ-Инжењеринг, Београд, 2007., руководилац пројекта
- *Пројектовање, израда, монтажа и пуштање у рад испитног стола за испитивање статичких и динамичких карактеристика актуатора ХА12*, Машински факултет и ППТ-Инжењеринг, Београд, 2007., руководилац пројекта
- Међународни пројект *Project M-304: Inertial Guidance and Control*, Infinity, Београд и Гидравлика–Kazalakh, 2007., руководилац подпројекта
- Међународни пројект *Design & Development Of R-150 Guidance, Control & Navigation System*, Infinity, Београд, 2007., руководилац подпројекта
- Међународни пројект *Design & Development of The Thrust Vector Control System for cluster of Liquid Rocket Engines*, Infinity, Београд, 2007., руководилац подпројекта
- Међународни пројект-елаборат *Design & Development of High Performance Guidance, Control & Navigation Module for the Missile*, Johnson&Phillips, Скопје, 2007., руководилац подпројекта
- Међународни пројект *Design & Development of Electromechanical Actuator for Jet Vane Control*, Johnson&Phillips, Скопје, 2007., руководилац подпројекта
- Међународни пројект *Data acquisition and processing – system design*, Веда, Скопје, 2009., руководилац подпројекта
- Међународни пројект *Improving of the system for control the process of homogenization of plastics*, “Веда”, Скопје, 2011., руководилац подпројекта
- Међународни пројект *Анализа страног тржишта са аспекта пласмана система за аеросолно гашење пожара*, “Веда”, Скопје, 2011., руководилац пројекта
- Међународни пројект *Анализа страног тржишта са аспекта пласмана система за аеросолно гашење пожара – израда студије изводљивости и бизнис плана за израду пројекта фабрике*, “Веда”, Скопје, 2012., руководилац пројекта

## **Г.2. Библиографија научних и стручних радова који се односи на меродавни изборни период**

### **Г.2.1. Група резултата М10**

#### **Г.2.1.1. Монографска студија/поглавље у књизи М12 или рад у тематском зборнику међународног значаја (М14)**

1. Ognjanović M., Miloš M., Kolarević N.: *Testing and prediction of structural failures caused by fretting*, Materials Today: Proceedings, Vol. 3, Issue 4, S. Bland (ed.), Elsevier Ltd., 2016, pp. 1103–1107, ISSN: 2214-7853,  
Chapter DOI:10.1016/j.matpr.2016.03.056  
<http://www.sciencedirect.com/science/journal/22147853/3/4>  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214785316002613?via%3Dihub>
2. Stojanović Đ., Miloš M., Vujović M.: *Why does architecture need to move? The role of Integrated Technical Systems in Architecture*, Advances in Robot Design and Intelligent Control, A. Rodic & Th. Boranginou (ed.), Part of the [Advances in Intelligent Systems and Computing](#) book series (AISC, volume 540), Springer International Publishing, 2016, pp. 543-549, ISBN 3319490583, 9783319490588,  
Chapter DOI:10.1007/978-3-319-49058-8\_59  
<http://www.springer.com/gp/book/9783319490571>  
[https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-49058-8\\_59](https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-49058-8_59)
3. Ilić B., Milosavljević M., Isaković J., Miloš M.: *Stagnation pressure transient control in a supersonic blowdown wind tunnel test facility*, Materials Today: Proceedings, Vol. 3, Issue 4, S. Bland (ed.), Elsevier Ltd., 2016, pp. 987–992, ISSN: 2214-7853,  
Chapter DOI: 10.1016/j.matpr.2016.03.034  
<http://www.sciencedirect.com/science/journal/22147853/3/4>  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221478531600239X?via%3Dihub>

### **Г.2.2. Група резултата М20**

#### **Г.2.2.1. Рад у врхунском међународном часопису (М21)**

1. Ilić B., Miloš M., Isaković J.: *Cascade nonlinear feedforward-feedback control of stagnation pressure in a supersonic blowdown wind tunnel*, Measurement, Elsevier, Vol. 95, 2017, pp. 424-438, ISSN 0263-2241, IF 1,742 (2015)  
<http://doi.org/10.1016/j.measurement.2016.10.046>

#### **Г.2.2.2. Рад у истакнутом међународном часопису (М22)**

2. Vasin S., Ognjanović M., Miloš M.: *Wind turbine with continual variation of transmission ratio – design and testing methodology*, Proceedings of the Romanian Academy Series A - Mathematics Physics Technicalsciences Information Science, Vol. 16, No.2, 2015, pp. 184-192, ISSN 1454-9069, IF 1,735 (2015)  
[http://www.acad.ro/sectii2002/proceedings/proc\\_pag\\_ln.htm](http://www.acad.ro/sectii2002/proceedings/proc_pag_ln.htm)  
<http://www.acad.ro/sectii2002/proceedings/doc2015-2/09Vasin.pdf>

### Г.2.2.3. Рад у међународном часопису (M23)

3. Todić I., Miloš M., Pavišić M.: *Position and Speed Control of Electromechanical Actuator for Aerospace Applications*, Technical Gazette, Vol. 20, No.5, 2013, pp. 853-860, ISSN 1330-3651, IF 0,615 (2013),  
UDC/UDK 629.735.036.7-35:681.515.8]:519.876.5  
[http://hrcak.srce.hr/index.php?show=toc&id\\_broj=8968](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=toc&id_broj=8968)  
[http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=161803](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=161803)
4. Tanasković J., Lučanin V., Milković D., Simić G., Miloš M.: *Experimental Research of Characteristics of Modified Tube Absorbers of Kinetic Collision Energy of Passenger Coaches*, Experimental Techniques, Vol. 38, Issue 3, 2014, pp. 37-44, ISSN 1747-1567, IF 0.545 (2014)  
DOI: 10.1111/j.1747-1567.2011.00800.x  
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1747-1567.2011.00800.x/full>
5. Nauparac D., Pršić D., Miloš M., Todić I.: *Different modeling technologies of hydraulic load simulator for thrust vector control actuator*, Technical Gazette, Vol. 22, No. 3, 2015, pp. 599-606, ISSN 1330-3651, IF 0,615 (2013),  
DOI: 10.17559/TV-20140621063240  
[http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=206157](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=206157)
6. Davidović N., Miloš P., Jojić B., Miloš M.: *Contribution to Research of Spoiler and Dome Deflector TVC Systems in Rocket Propulsion*, Technical Gazette, Vol. 22, No. 4, 2015, pp. 907-915, ISSN 1330-3651, IF 0,615 (2013),  
DOI: 10.17559/TV-20140621063849  
[http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=211075](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=211075)
7. Miloš P., Davidović N., Jojić B., Miloš M., Todić I.: *A novel 6 DOF thrust vector control test stand*, Technical Gazette, Vol. 22, No. 5, 2015, pp. 1247-1254, ISSN 1330-3651, IF 0,615 (2013),  
DOI: 10.17559/TV-20140621064603  
[http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=216685](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=216685)

### Г.2.2.4. Рад у националном часопису међународног значаја (M24)

8. Nauparac. D., Pršić D., Miloš M., Samardžić M., Isaković J.: *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, Vol.41, No.1, 2013., pp. 33-40, ISSN:1451-2092,  
[http://www.mas.bg.ac.rs/\\_media/istrazivanje/fme/vol41/1/04\\_dnauparac.pdf](http://www.mas.bg.ac.rs/_media/istrazivanje/fme/vol41/1/04_dnauparac.pdf)
9. Samardžić M., Isaković J., Miloš M., Anastasijević Z., Nauparac. D.: *Measurement of the Direct Damping Derivative in Roll of the Two Calibration Missile Models*, FME Transactions, Vol.41, No.3, 2013., pp. 189-194, ISSN:1451-2092,  
[http://www.mas.bg.ac.rs/\\_media/istrazivanje/fme/vol41/3/03\\_msamardzic.pdf](http://www.mas.bg.ac.rs/_media/istrazivanje/fme/vol41/3/03_msamardzic.pdf)
10. Davidović N., Miloš P., Elmahmodi A., Miloš M., Jojić B., Todić I.: *Modification of Existing Turbohaft Engine in Order to Operate on Synthetic Gas*, FME Transactions, Vol.42, No.2, 2014., pp. 112-117, ISSN:1451-2092,  
DOI:10.5937/fmet1402112D  
[http://www.mas.bg.ac.rs/\\_media/istrazivanje/fme/vol42/2/03\\_mmilos.pdf](http://www.mas.bg.ac.rs/_media/istrazivanje/fme/vol42/2/03_mmilos.pdf)

11. Ilić B., Miloš M., Milosavljević M., Isaković J.: *Model-Based Stagnation Pressure Control in a Supersonic Wind Tunnel*, FME Transactions, Vol.44, No.1, 2016., pp. 1-9, ISSN:1451-2092, DOI: 10.5937/fmet1601001I  
[http://www.mas.bg.ac.rs/\\_media/istrazivanje/fme/vol44/1/01\\_biljana\\_iloc\\_et\\_al.pdf](http://www.mas.bg.ac.rs/_media/istrazivanje/fme/vol44/1/01_biljana_iloc_et_al.pdf)
12. Lalošević M., Komatina M., Miloš M., Kanački F.: *Potential of the City of Belgrade's urban areas and establishment of institutional, strategic and planning framework for utilization of renewable energy sources and energy efficiency within the City of Belgrade*, Facta Universitatis - series: Architecture and Civil Engineering, Vol. 13, No. 3, 2015, pp. 195 – 206, ISSN:0354-4605, DOI: 10.2298/FUACE1503195L  
<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0354-4605/2015/0354-46051503195L.pdf>
13. Lalošević M., Komatina M., Miloš M., Stefanović N.: *Energy Efficient Kindergartens in Belgrade: Critical Analysis of Good Practice of Competition Solutions Implementation*, Facta Universitatis - series: Architecture and Civil Engineering, рад прихваћен за објављивање 6. јануара 2017., ISSN:0354-4605, UDC 727.11:620.9(497.11 Beograd)  
<http://www.facta.junis.ni.ac.rs/aace/aace.html>

### Г.2.3. Група резултата М30

#### Г.2.3.1. Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (М32)

1. Miloš M., Isaković J.: *Testing Methodology For Determining Vector Of Main Force And Main Moment Of Thrust Vector Controlled Rocket Engine*, 30th Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, Proceedings, Croatian Society of Mechanics, Croatia, 2013, pp. 215-216, ISBN 978-9537539-17-7

#### Г.2.3.2. Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М33)

2. Nauparac D., Pršić D., Miloš M.: *Electro-Hydraulic System for the Simulation of Dynamic Behaviour of Rocket Engine Flexible Nozzle Thrust Vector Control*, Proceedings of 2nd International Conference on Manufacturing, Engineering and Management 2012, 5-7 December 2012, Prešov, Slovak Republic, pp. 132-136, ISBN 987-80-553-1216-3
3. Miloš P., Davidović N., Jojić B., Blagojević Dj., Miloš M.: *6 DOF Thrust Vector Control Test Stand Based on Stewart Platform Design*, Proceedings of 2nd International Conference on Manufacturing, Engineering and Management 2012, 5-7 December 2012, Prešov, Slovak Republic, pp. 113-121, ISBN 987-80-553-1216-3
4. Davidović N., Miloš P., Jojić B., Blagojević Dj., Miloš M.: *Jet Tab and Dome Deflector TVC in Solid Rocket Motor Mathematical Model and Test Comparison*, Proceedings of 2nd International Conference on Manufacturing, Engineering and Management 2012, 5-7 December 2012, Prešov, Slovak Republic, pp. 59-63, ISBN 987-80-553-1216-3
5. Vasin S., Ognjanović M., Miloš M.: *Gear Drive Unit with Continual Variation of Transmission Ratio*, VIII International Conference "Heavy Machinery-HM 2014" Proceedings, Zlatibor, Serbia, 25-28 June 2014, pp. E1-E6, ISBN 978-86-82631-74-3
6. Samardžić M., Isaković J., Miloš M.: *Experimental methodology for determining stability derivatives in the T-38 wind tunnel*, 31<sup>st</sup> Danubia-Adria Symposium on Advances in



- Experimental Mechanics, Proceedings, 24-27 September 2014, Kempten, Germany, pp.102-105, ISBN 978-3-00-046740-0
7. Lalošević M., Ristanović M., Miloš M.: *Intelligent Buildings-Benefits, Risks and Future*, 45th international congress & exhibition on heating, refrigeration and air conditioning, Proceedings, 3-5 December 2014, Belgrade, Serbia, pp.1-7, ISBN 978-86-81505-75-5
  8. Vujović M., Stevanović I., Miloš M., Rodić A.: *Mechanical design of robot head with ability to express emotional gestures*, 2nd International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering-Proceedings, 8-11 June 2015, Silver Lake, Serbia, pp. ROI3.5.1-ROI3.5.5, ISBN 978-86-80509-71-6
  9. Ristanović M., Vujović M., Miloš M.: *Smart Home for Elderly - Concept of Solution with Modular Elements*, The 1st International Conference on Buildings, Energy, Systems and Technology-Proceedings, 2-4 November 2016, Belgrade, Serbia, pp. 49-59, ISBN 978-86-7877-026-5
  10. Kolarević N., Kosanović N., Miloš M.: *Tip-Jet Helicopter Propulsion System Testing*, KOD 2016- 9th International Symposium Machine And Industrial Design In Mechanical Engineering -Proceedings, 9-12 June 2016, Balatonfured, Hungaria, pp. 221-224, ISBN 978-86-7892-821-5

### G.2.3.3. Saopšteње sa meђunarodnog skupa štampano u izvodu (M34)

11. Vasin S., Ognjanović M., Miloš M.: *Testing Methodology Of Gear Transmission Wind Power Plants With Speed Control System*, 30th Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, Proceedings, Croatian Society of Mechanics, Croatia, 2013, pp. 256-257, ISBN 978-9537539-17-7
12. Damjanović S., Miloš P., Davidović N., Jojić B., Miloš M.: *Measuring Of Resultant Aerodinamyc Force On Vertical Tail Of The Tip-Jet Helicopter*, 30th Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, Proceedings, Croatian Society of Mechanics, Croatia, 2013, pp. 264-265, ISBN 978-9537539-17-7
13. Kosanović N., Davidović N., Miloš P., Jojić B., Miloš M.: *Monitoring Of Engine Parameters In Tip Jet Helicopter Tests*, 30th Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, Proceedings, Croatian Society of Mechanics, Croatia, 2013, pp. 266-267, ISBN 978-9537539-17-7
14. Kolarević N., Davidović N., Miloš P., Jojić B., Miloš M.: *Experimental Determination Of Light Helicopter Rotor Lift Characteristics With Tip-Jet Propulsion System*, 30th Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, Proceedings, Croatian Society of Mechanics, Croatia, 2013, pp. 268-269, ISBN 978-9537539-17-7
15. Ilić B., Milosavljević M., Isaković J., Miloš M.: *Stagnation Pressure Transient Control In A High-Pressure Supersonic Blowdown Wind Tunnel Test Facility*, 32nd Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, Proceedings, University of Žilina, Žilina, Slovakia, 2015, pp. 82-83, ISBN 978-80-554-1094-4
16. Ognjanović M., Kolarević N., Miloš M.: *Fretting Wear Intensity Identification In Machine Parts Contacts*, The 5th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Proceedings, Serbian Society of Mechanics and Faculty of Technical Sciences Novi Sad, Serbia, 2015, pp. 1-2, ISBN 978-86-7892-715-7
17. Kosanović N., Kolarević N., Miloš M., Jojić B.: *Testing Of Tip-Jet Helicopter Rotor Lift Force*, 33rd Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, Proceedings, Slovenian Society of Experimental Mechanics, Portorož, Slovenia, 2016, pp. 36-37, ISBN 978-961-94081-0-0

18. Damljanović D., Isaković J., Miloš M.: *Evaluation Of A Wind Tunnel Long-Term Measurement Quality In Testing Of A Standard Model*, 33rd Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, Proceedings, Slovenian Society of Exp. Mechanics, Portorož, Slovenia, 2016, pp. 128-129, ISBN 978-961-94081-0-0
19. Ognjanović M., Vasin S., Miloš M.: *Testing Rig And Test Procedure Of Gear Transmission Unts With Continual Variation Of Transmission Ratio For Wt-Application*, 33rd Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, Proceedings, Slovenian Society of Experimental Mechanics, Portorož, Slovenia, 2016, pp. 176-177, ISBN 978-961-94081-0-0

## **Г.2.4 Група резултата М50**

### **Г.2.4.1 Рад у врхунском часопису националног значаја (М51)**

1. Lalošević M., Pokrajac S., Miloš M.: *Integralna održivost kao bazični preduslov (urbo)inovacija*, Архитектура и урбанизам (Institute of Architecture and Urban & Spatial Planning of Serbia), Vol 38, 2013., pp.78-83, ISSN 0354-6055, DOI:10.5937/a-u38-5150

## **Г.2.5. Група резултата 60**

### **Г.2.5.1. Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (М63)**

1. Mitrović Č., Petrović N., Vortović G., Miloš M., Mitić S., Dragović H., Januzović M.: *Primena eksperimentalnih metoda vizuelizacije strujanja vazduha oko modela motornih vozila*, XL naučno-stručni skup Održavanje mašina i opreme 2015, Upravljanje održavanjem infrastrukture i imovine preduzeća, Beograd-Budva, 18.-26. jun 2015. godine. Zbornik radova, 2015., pp. 550-572., ISBN 978-86-84231-39-2

## **Г.2.6 Техничка решења**

### **Г.2.6.1 Ново техничко решење (метода) примењено на националном нивоу (М82)**

1. Јојић Б., Милош М., Давидовић Н., Тодић И., Милош П.: *Asistirani inercijalni navigacioni sistem – AINS V1.0*, 2014, Техничко решење је остварено у оквиру пројекта ТР35044 Министарства за науку и технолошки развој, Одлука Наставно-научног већа Машинског факултета у Београду број 3291/3 од 26.12.2014. Користи га компанија Едепро д.о.о. која је партиципант на пројекту ТР35044.
2. Јојић Б., Милош М., Давидовић Н., Тодић И., Милош П.: *Proces izrade komore sagorevanja raketnog motora sa tečnom pogonskom materijom*, 2014, Техничко решење је остварено у оквиру пројекта ТР35044 Министарства за науку и технолошки развој, Одлука Наставно-научног већа Машинског факултета у Београду број 3293/3 од 26.12.2014. Користи га компанија Едепро д.о.о. која је партиципант на пројекту ТР35044.
3. Јојић Б., Милош М., Давидовић Н., Тодић И., Милош П.: *Sistem napajanja raketnog motora sa tečnom pogonskom materijom*, 2015, Техничко решење је остварено у оквиру пројекта ТР35044 Министарства за науку и технолошки развој, Одлука Наставно-научног већа Машинског факултета у Београду број 1382/1 од 10.07.2015. Користи га компанија Едепро д.о.о. која је партиципант на пројекту ТР35044.

## Руковођење пројектима Министарства Србије

1. Руководилац пројекта технолошког развоја Министарства за науку и заштиту животне средине „Космички транспортни системи ниске цене“, евиденциони број TR35044, од 2012.г. и даље.

## Учешће и руковођење у пројектима

- Међународни пројект *Light aircraft for basic training, Flaps - Electro-Mechanical Actuator (BS03-P-TR-EV01-01) – Conceptual Design*, Inovacioni centar Mašinskog fakulteta u Beogradu, ev. br. 345/1 od 19.11.2009, 2013, руководилац пројекта
- Међународни пројект *Light aircraft for basic training, Electrical And Avionics System Design (BS03-P-TR-EV03-01) – Conceptual Design*, Inovacioni centar Mašinskog fakulteta u Beogradu, ev. br. 345/1 od 19.11.2009, 2013, руководилац пројекта
- Међународни пројект *Light aircraft for basic training - Hydraulic System Design (BS03-P-TR-SY01-02) – Conceptual Design*, Inovacioni centar Mašinskog fakulteta u Beogradu, ev. br. 345/1 od 19.11.2009, 2013, руководилац пројекта
- Међународни пројект *Light aircraft for basic training - Fuel System Design (BS03-P-TR-SY02-01) – Conceptual Design*, Inovacioni centar Mašinskog fakulteta u Beogradu, ev. br. 345/1 od 19.11.2009, 2013, руководилац пројекта
- Међународни пројект *Light aircraft for basic training, Avionics And Instruments (BS03-C-TR-SY01-01) – Conceptual Design*, Inovacioni centar Mašinskog fakulteta u Beogradu, ev. br. 345/1 od 19.11.2009, 2013.
- Међународни пројект-елаборат *Determination of Linear Combustion Burning Rate of Propellant In Various Pressure And Temperature Level - Analysis Of Ballistics Characteristics*, “Веда”, Скопје, 2014., руководилац подпројекта
- Вештачење – инжењерска експертиза за авионе А320, DC9 и DASH7, решење Привредног суда у Београду Посл.бр.45.П.4856/2013 од 27.5.2014.г.
- Међународни пројект-елаборат *Fuel Flexible Clean-And-Green Low-Emission Microturbine Program*, Imperial College, London; Cpms Sweden; “Веда”, Скопје, 2015., руководилац подпројекта

## Уџбеници

1. Милош М., Грбовић А.: *Софтверски алати у дизајну*, Машински факултет, Београд, 2017, ISBN 978-86-7083-932-8

Уџбеник је одобрен и користи се на предмету модула за Дизајн у машинству Машинског факултета „Софтверски алати у дизајну“.

Аутор је носилац предмета „Софтверски алати у дизајну“ (I година Мастер академских студија) у коме се наведена литература користи.

## Ненаставне активности

Кандидат др Марко Милош је последњих десетак година био председник и члан многих Комисија Машинског факултета, од којих је најбитније поменути:

1. **Комисија за маркетинг студија на Машинском факултету** (2008/09, 2010., 2011., 2012., 2013., 2014., 2015., 2016/17 председник Комисије)

2. **Комисија за пријемни испит за упис студената на Машински факултет**  
(2008/09, 2010., 2011., 2012., 2013., 2014. и до децембра 2015.г. председник Комисије, а од шк. 2016/17 члан)
3. **Комисија за осигурање квалитета наставе на Машинском факултету**  
(од фебруара 2016.г. председник Комисије)
4. **Комисија за акредитацију и проверу квалитета (тим за координацију са КАПК)**  
(од марта 2016.г. члан Комисије, а у оквиру тима је задужен за припрему више стандарда за акредитацију високошколске установе, за акредитацију студијског програма првог и другог нивоа високог образовања и за акредитацију студијског програма докторских студија)
5. **Поткомисија за реализацију и унапређење лабораторијске и практичне наставе на Машинском факултету**  
(од децембра 2016.г. председник Поткомисије)
6. **Поткомисија за унапређење сајта Машинског факултета**  
(од фебруара 2016.г. члан)

За све године рада у наведеним Комисијама, кандидат др Марко Милош је са изузетном посвећеношћу и исказаним великим професионализмом обављао послове из делатности Комисија и својим приступом и озбиљношћу служи као пример млађим колегама.

Као председник Комисије за маркетинг, унапредио је постојећи и осмислио нов начин представљања студијских програма факултета, а по прецизној евиденцији, лично је одржао преко 400 презентација на терену (по београдским средњим школама и широм Србије) и са осталим члановима учествовао на преко 50 сајмова образовања (Edu Fair Београд, Београдски сајм књига и Сајам образовања Звонце, Краљево, Пожаревац, Мајданпек, Панчево,...) и више од 30 средњошколских фестивала науке (Смедеревска Паланка, Панчево, Београд, Лазаревац, Ћуприја, Шабац, Лазаревац, Младеновац, Чачак, Свилајнац,...). Посебно истичемо вишегодишње присуство Машинског факултета на Сајму технике где је факултет имао штанд који је организовао и осмислио кандидат Марко Милош. Током година, преко 10.000 средњошколаца је чуло излагање кандидата, а на Машинском факултету је организовао Дан отворених врата за ученике средњих школа, посете факултету и обиласке лабораторија (преко 25 на годишњем нивоу), презентације ресурса факултета домаћим и страним гостима. Са својим тимом је осмислио шире препознатљив штампани пропагандни материјал о студијским програмима, ресурсима факултета и начину уписа, а креирао је и више промотивних видео-клипова које се емитују у медијима. Написао је велики број ПР текстова. Остварио је изузетно добру сарадњу са свим видовима медија тако да се информације од значаја за факултет лако пласирају. На званичном сајту факултета, уређивао је све странице везане за општу информисаност потенцијалних кандидата за упис на факултет, а исти посао је радио и за сајт „Infostud-a“. Десетак година је директно радио на организацији Дана школе и свечаног пријема студената, а ангажован је све време око организације припремне наставе за пријемни испит и саму реализацију пријемног испита. Остварио је изузетну сарадњу са преко 100 школа из Београда и Србије у којима смо радо виђени гости.

Резултат наведених активности остварених дугогодишњем радом кандидата др Марка Милоша је видљив и у чињеници да се за поменути период број пријављених кандидата за полагање квалификационог испита повећао преко 2 пута а факултет већ дужи низ година попуњава уписну квоту у првом уписном року.

Кандидат др Марко Милош је годинама и председник **Комисије за организацију и спровођење републичког и обласног такмичења ученика машинских школа из**

**техничког цртања, моделирања и статике** које се одржава на Машинском факултету, а које окупља најбоље ђаке машинских школа и који у највећем броју након тога постану студенти факултета..

Кандидат др Марко Милош је остварио изузетну сарадњу са студентским групацијама којима је пружао изузетну подршку, а зашта је награђен многим захвалницама. Између осталог то су: формула тим „Друмска Стрела“, Савеза студената МФ (ССМФ) у вези пројекта „Career Info“ (пројекат предвиђа упознавање студената Машинског факултета са могућностима за каријерно информисање у компанијама које се баве техничким наукама из области машинства као и могућности за запослења у компанијама након завршених студија), Савеза студената МФ (ССМФ) у вези Конгреса студената технике, БГ сајам запошљавања и пракси, Макетарско удружење Машинског факултета Универзитета у Београду „Грифон“, и многим другим.

У циљу омогућавања студентима да лакше сагледају своју будућност по завршетку студирања, довео је и омогућио представљање Центра за развој каријере и саветовање студената, сајам послова и пракси „Job Fair“ и програма неформалне едукације „Твоја каријера почиње овде“ светске компаније Ernst & Young.

Кандидат др Марко Милош је организовао наступе Машинског факултета на престижним манифестацијама као што су: Интернационални фестивал науке Београд (презентацијом институције на Фестивалу науке добија се медијска пажња, као и многобројна публика која има прилику да види лепе стране бављења науком и научним радом, као и бенефите завршетка студија на МФ-у), Фестивал науке у оквиру „Ноћи музеја“, европска манифестација "Дани европске баштине" у Београду на тему "Индустријско наслеђе-заштита и ревитализација", Међународни „Дан девојчица“ Сектора за европске интеграције Министарства културе, информисања и информационог друштва који има за циљ промоцију техничко-информационих технологија и могућности школовања у том домену. Остварио је сарадњу и са Београдском отвореном школом (БОШ) и манифестацијом „Бизнис партнер“.

Зхваљујући свом широком и дугододишњем ангажовању у раду са студентима, а неvezано за наставу, позиван је да буде члан жирија на многим студентским такмичењима у земљи и иностранству, а издвајамо: EBEC (European BEST Engineering Competition - Case Study and Team Design) у оквиру BEST (Board of European Students of Technology) која чини групу од преко милион студената технике који студирају на универзитетима у 33 земље Европе и такмичење „Learn Today – Lead Tomorrow“ под покровитељством компаније Ernst & Young. Више пута је био члан жирија такмичења за најбољу технолошку иновацију у организацији Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Привредном комором Србије и Заводом за заштиту интелектуалне својине.

Својим личним контактима, омогућио је представљање многих фирми које су биле спремне да организују праксу за студенте факултета или да им понуде посао: Delta Motors, NIS, Bosch, Air Serbia, Patrimons Automotiv, Cooper Standard, SBE Serbia, Zelezara Smederevo, EKO Serbia, Dacia-Renault, Merkator, Delta motors,...

Кандидат др Марко Милош је годинама давао велики допринос у раду са страним студентима, а посебно истичемо да је високим оценама добијеним за држање наставе на енглеском језику популарисао овај вид образовања у Либији, Пакистану, Судану, Емиратима, Алжиру, Румунији, Мексику, Ирану, Ираку, Швајцарској, Хрватској, Јужној Кореји, Јапану и Турској. Све наведене земље су упутиле своје делегације на Машински факултет, а део тих посета је резултирао новим страним студентима.

Током каријере, кандидат др Марко Милош је био вишегодишњи уредник неколико публикација Машинског факултета („Збирка задатака за полагање квалификационог испита из математике“ и “Иформатор о условима пријема студената у прву годину

Основних академских студија школске 20xx/20xx. године”) и рецензент монографије „140 година наставе у области машинства у Србији и 65 година самосталности Машинског факултета у Београду“ а радио је и други низ година на припремама „Водича кроз академске студије Машинског факултета“.

Кандидат др Марко Милош је дугододишњи рецензент издавачких кућа Elsevier и Springer као и неколико научних часописа као што су Technical Gazette и FME transactions. Позиван је више пута да буде рецензент радова на међународним конференцијама. Такође, био је рецензент и неколико уџбеника у издању Машинског факултета.

Члан је бројних комисија за избор у звања и нострификације.

Кандидат др Марко Милош је члан Научног комитета Danubia Adria Society on Experimental Methods (DAS) где га је именовано Management Board of the Serbian Society of Mechanics (SSM), а члан је и професионалних удружења SAUM - Association of Serbia for Systems, Automatic Control and Measurements и American Institute of Aeronautics and Astronautics (AIAA); био је више пута члан Организационих комитета међународних научних конференција.

#### **Д. Приказ и оцена научног рада кандидата**

У свом научно истраживачком раду др Марко Милош у претходних 30 година постигао је изузетне резултате у области Општих машинских конструкција и Дизајна у машинству, а и знатно шире у смислу мултидисциплинарности. Радови објављени у часописима, монографијама, зборницима радова на научним конференцијама, а покривају област Општих машинских конструкција, могу се разврстати у следећих неколико група. То је област *топлотних и струјних оптерећења* машинских конструкција, затим област *испитивања машинских конструкција* и област истраживања и развоја *хибридних техничких система*.

##### **Д.1. Приказ и оцена научног рада пре избора у звање ванредног професора**

*Област топлотних и струјних оптерећења* др Марко Милош развија од почетка свог истраживачког рада, најпре кроз радове везане за сагоревање ракетног горива и утицаја овог процеса на структуру у којој се одвија. Касније, у оквиру истраживања у области хибридних техничких система који укључују различите врсте актуатора њихово управљање и др. истраживања оптерећења техничких система проширује и на механичка, статичка и динамичка, која су присутна код ових система. Процес сагоревања и струјања гасова у структури техничког система су значајни извори оптерећења која нису непосредна последица деловања механичких сила и момената. У комбинацији са механичким оптерећењима врло често доводе до екстремно неповољних радних стања те као таква, код многих техничких система су од изузетног значаја. Са овог аспекта ова истраживања су мултидисциплинарна категорија и резултат су интеракције спољашњих и унутрашњих утицаја на механичку структуру. У већем броју радова у периоду пре избора у звање ванредног професора, кандидат је обрађивао процес сагоревања ракетног горива и ефекте овог процеса на оптерећење механичке структуре. У том погледу најзначајнији су радови као поглавља у монографијама Г.1.1.1.1 и Г.1.1.1.2 који су дали снажан допринос разумевању феномена процеса сагоревања чврстих ракетних горива у стационарним и нестационарним условима и то кроз процес испитивања термалних карактеристика горива и утицаја на структуру. У овим истраживањима примењени су приступи односно методе DSC (differential scanning technology) и TGA (thermogravimetric analysis) као и методе систематских експерименталних мерења. Питања у вези са чврстим ракетним горивима и њиховим утицајима на оптерећење структуре, у периоду пре избора у звање ванредног

професора, М. Милош је обрадио још и у радовима Г.1.2.3.1, Г.1.3.1.11, Г.1.3.1.13 и Г.1.3.1.14. Резултати ових истраживања односе се на варијацију технологије производње, састава и компоновања чврстих ракетних горива и процес сагоревања чији је резултат ефекти на структуру, у општем случају техничког система у којем се процес одвија.

Анализа радова показује да се М. Милош поред осталог бави истраживањем бурних процеса сагоревања и струјања у техничким системима који доводе до врло неповољних топлотних и механичких односно напонских стања. Ова стања анализира применом нумеричких и експерименталних метода. У раду Г.1.2.3.4 представљена је нумеричка анализа тродимензионалног проблема провођења топлоте у случају покретног извора. Нумеричка решења добијена су применом ADI (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, базирание на више нумеричких експеримената, да даље истраживање мора да иде у правцу истраживања расподеле температурног флукса извора топлоте и то укључујући и спрегу са брзином кретања топлотног извора. Топлотно стање је било предмет анализе и у раду Г.1.2.3.2 где је приказан 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. Стријни процес флуида био је предмет истраживања у раду Г.1.3.1.12 уз примену CFD (Computational Fluid Dynamics) анализе ради предвиђања аеродинамичких коефицијената и струјног поља око пројектила са четири крилца у субсоничном и суперсоничном режиму лета. Резултати анализе су поређени са експерименталним подацима добијеним испитивањем исте конфигурације у ваздушном тунелу. Показало се да су CFD анализом добијени аеродинамички коефицијенати у потпуној сагласности са експериментално добијеним вредностима чиме је верификовано да уз добро постављен модел, рачунски одређене 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 ових техничких система. Напонско стање као предмет истраживања било је у раду Г.1.2.3.5. Дат је приказ нумеричког прорачуна 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 генералисано 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.

*На основу анализе радова који се односе на топлотна и струјна оптерећења техничких система, може се закључити да је др Марко Милош проблематику оптерећења поставио на шире основе увођењем топлотних, струјних и других утицаја у корелацију са механичким статичким и динамичким силама и моментима који су последица радних отпора који су присутни код актуаторских система којима се такође бави. На овај начин проблематици оптерећења дао је карактер мултидисциплинарности и поставио на шире основе.*

**Област испитивања машинских конструкција** у периоду пре избора у звање ванредног професора била је карактерисана, између осталог, експерименталним радом у оквиру испитивања процеса сагоревања чврстог композитног ракетног горива (рад Г.1.1.1.1). Експеримент је изведен тако што 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. На овај начин остварени су услови врло блиски условима у комори сагоревања реалног ракетног мотора. Тако је овај рад дао велики допринос у разумевању феномена процеса сагоревања чврстог композитног ракетног горива. У овом смислу извео је велику серију испитивања у специјалном тест-мотору на различитим притисцима а користећи сопствену методу публиковану у Г.1.3.1.3. Велики допринос рада је у чињеници да је показано у којој мери величина честице оксидатора утиче на брзину горења и дат је широк спектар резултата у различитим дијапазонима притиска у комори сагоревања. У групу радова са експерименталним резултатима о процесу сагоревања ракетног горива сврставају се и радиови Г.1.3.1.1 до Г.1.3.1.10 који осим развоја разних експерименталних методологија примењивих у областима ракетне технике обухватају и неколико специфичних софтвера. Доприноси су верификовани увођењем у оперативну примену готово свих представљених метода и софтвера. Рад Г.1.3.1.3 има посебан значај јер је презентовао потпуно нову, до тада не примењивану експерименталну методологију одређивања брзине горења чврстог ракетног горива једним тестом у широком дијапазону притиска у комори сагоревања.

Испитивања струјних процеса у суперсоничним аеротунелима је друго подручје експерименталног рада М. Милоша. Резултати преко 300 тестова реализованих са 2Д млазником реалних димензија у суперсоничном тунелу, представљени су у раду Г.1.2.3.6. 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.

**Развој хибридних техничких система** је започео и приказао у радовима из претходних изборних периода и то на примерима из ракетне технике када се овом проблематиком бавио. У раду Г.1.2.4.7 дато је иновативно решење компактног модула за управљање и вођење ракета. Идејни концепт обухвата модул у коме је смештен систем инерцијалне навигације са два жirosкопа 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. Решење је реализовано и успешно испитано, представља универзални алгоритам применљив на широком дијапазону инерцијално вођених ракета кратког домета. Рад Г.1.2.3.3 се односи на електро механички покретачки систем, који је сачињен од погонског вијка, преносног система и истосмерног



мотора без четкица. Управљање електро механичким покретачким системом остварује се помоћу контролера са три нивоа струје, који је сачињен од DSP (digital signal processor) процесорског модула и електронског кола са појачивачем. У раду Г.1.3.1.15 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 CFD (computational fluid dynamics) софтверских пакета. У техничком решењу Г.1.8.1.1 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 DSP контролера фирме Analog Devices. Следи скуп од неколико техничких решења за ово подручје примене. У техничком решењу Г.1.8.1.2 дат је приказ система за вођење и управљање против-оклопног пројектила средњег домета (4-9 км). У техничком решењу Г.1.8.1.3 приказан је електромеханички актуатор за управљање финовима (пројектили, ракете), флапсовима (авиони) или крилцима за УВП (ракете), а у Г.1.8.1.4 дат је опис уређаја за испитивање односно верификацију карактеристика овог електромеханичког актуатора.

## Д.2. Приказ и оцена научног рада у меродавном изборном периоду

**Област испитивања машинских конструкција** је једно од кључних подручја научног и стручног рада др Марка Милоша. Готово све његове активности прожете су експерименталним радом, а већина објављених радова садржи неке од резултата експеримената. То је један од разлога што га је Српско друштво за механику именовало за представника Србије у *Danubia-Adria Society for experimental mechanics*.

Испитивања струјних процеса у суперсоничним аеротунелима, наставио је равовима који се баве проблематиком успостављања жељеног притиска струјања у експериментима на високим суперсоничним Маховим бројевима у аеротунелу ВТИ Т-38 Војнотехничког института у Београду (поглавље у монографији Г.2.1.1.3). Развијен је математички модел суперсоничних аеротунела са прекидним дејством и примењен је за синтезу модификованог управљачког алгорита за брже успостављање жељеног притиска струјања. Модификовани управљачки алгоритам је уведен у оригинални управљачки систем аеротунела Т-38 и експериментално верификован. У експериментима је потврђено значајно смањење времена успостављања жељеног притиска струјања применом модификованог управљачког алгорита. Постигнутим смањењем времена успостављања притиска струјања од неколико секунди продужено је време расположиво за мерење током експеримената на високим Маховим бројевима, уз остварену значајну уштеду енергије и побољшање ефикасности рада аеротунела Т-38. Експериментални резултати су показали изузетно добро слагање са предвиђањима модела, чиме је развијени математички модел верификован као поуздан алат за анализу одзива суперсоничних аеротунела прекидног дејства у општем случају. У наставку рада на побољшању перформанси аеротунела Т38 је рад Г.2.2.4.9 који се бави мерењем пригушног дериватива стабилности у ваљању у аеротунелу Т-38. Приказани су резултати добијени на два калибрациона модела: Basic Finner Model и Modified Basic Finner Model. Уређај за мерење дериватива стабилности је уређај са принудним осцилацијама модела и то са примарним осцилаторним кретањем у равни ваљања. Побудни момент у ваљању мерен је петоконпонентном аеровагом са мерним тракама. Ова аеровага је пројектована и израђена за динамичка аеротунелска мерења. Амплитуде и фазни ставови побудног момента

одређени су у фреквентном домену применом крос-корелационе методе. Резултати добијени у аеротунелу Т-38 упоређени су са објављеним експерименталним резултатима добијеним у Arnold Engineering Development Center-von Karman 4ft аеротунелу. Изузетна корелисаност резултата верификовала је креирану нову методологију мерења што представља и главни допринос овог рада. Рад Г.2.2.4.11 представља допринос бољем разумевању управљања зауставним притиском у суперсоничним инсталацијама прекидног дејства. Размотрена је стратегија управљања зауставним притиском у аеротунелу Т-38. Побољшани математички модел суперсоничних аеротунелских инсталација је предложен и примењен на аеротунел Т-38. Тачност са којом математички модел предвиђа одзив инсталације у условима суперсоничног струјања демонстрирана је поређењем података из симулација и експеримената. Математички модел је употребљен за увођење измењеног алгорита управљања у полазни управљачки систем аеротунела Т-38. Аеротунелски експерименти су потврдили предвиђања модела у погледу смањења времена успостављања струјања и повећања расположивог времена за мерење, чиме је постигнуто значајно побољшање ефикасности рада аеротунела. Експерименте М. Милоша у тунелу Т38 обухвата и рад Г.2.3.2.9. У њему је приказан математички модел мерења директних дериватива стабилности у равни пропињања, скретања и ваљања методом крутих принудних осцилација. За ова динамичка мерења користе се два уређаја: уређај за мерење дериватива стабилности у равни пропињања/скретања и уређај за мерење дериватива стабилности у равни ваљања. У раду је предложена и описана техника мерења која се састоји од мерења пре таре тј. без струјања ваздуха и мерења са струјењем ваздуха са жељеном брзином. Деривативи стабилности се добијају као разлика ова два сета података уз познавање следећих физичких величина: амплитуде осциловања модела, амплитуде побудног момента, фреквенције осцилације модела и фазне разлике између угла осциловања и побудног момента. У раду су описане перформансе уређаја који су пројектовани и израђени у ВТИ-у. На оба уређаја користи се иста петоконпонентна аеровага са полупроводничким мерним тракама која је такође пројектована и израђена за ову врсту мерења. Приказани су и резултати калибрације за свих пет компоненти који су потврдили веома високу тачност која износи максимално 0.16% пуног опсега аероваге.

Испитивања вектора потиска ракетних мотора је једна од специјалности др Марка Милоша. На ову тему је саопштио по позиву рад Г.2.3.1.1, на међународној конферецији која има историју дугу скоро 35 година. У раду је приказао неспецифичну експерименталну методологију одређивања вектора главне силе и главног момента ракетног мотора са чврстом погонском материјом и системом за управљање вектором потиска (дат је пример ракетног мотора са 4 покретна млазника). Представљен је и оригинални дизајн актуатора за симулацију аксијалне силе потиска. Приказана методологија испитивања представља универзалну процедуру а чак је и конструкција опитног стола универзална и једино се мењају димензије механичких елемената у зависности од габарита мотора који се испитује. У наставку овог подручја је и рад Г.2.2.3.5 где је представљена методологија пројектовања симулатора оптерећења који су посебно важни у процесу верификације актуаторских система за управљање вектором потиска. Флексибилни млазник има низ специфичности у односу на друге команде лета, јер се оптерећење не може описати на класичан начин преко шарнирног момента. У чланку се показује да се симулатор може пројектовати моделовањем еластичног оптерећења преко бонд графова без прецизног разматрања смерова и праваца сила у еластичној структури, већ се само енергетски посматра уношење силе у флексибилну структуру преко места деловања актуационе силе. Надаље, у раду Г.2.2.3.7 је предлажна иновативна конструкција испитног стола за прецизно мерење вектора потиска ракетног мотора за време његовог рада. Јасно је изложена конструкција испитног стола као и

процедуре рада као и математички модел за калибрацију испитног стола. Методологија обраде података добијених испитивањем као и резултати испитивања са "jet tab" системом за управљање вектором потиска детаљно су приказани. Експерименти су показали да је испитни сто изузетно функционалан, а да добијени резултати имају одличну поновљивост и поклапање с резултатима аутора који су користили испитне столове другачије конструкције за испитивање истог или сличног механизма за управљање вектором потиска ракетног мотора.

Као што су испитивања вектора потиска специфична, исто тако су специфична и испитивања "tip-jet" погона хеликоптера приказана у раду Г.2.3.2.10. Конструисан је систем који омогућава прихватање роторске главе хеликоптера и мерење силе потиска на крајевима лопатица тј. на месту где су млазници кроз које истиче врео гас доведен из турбомотора у циљу креирања момента око осе обртања роторске главе. Реализовани експерименти су омогућили добијање резултата за различите пречнике цеви за спровођење врелог гаса и различите облике и пречнике млазница. Добијени резултати су показали да је смањењем попречног пресека млазнице могуће повећати силу узгона на лопатицама. Такође, варирањем унутрашњих пречника цеви за дистрибуцију врелог гаса устанављено је да се на одређен начин може утицати на губитке. Генерално, представљена методологија испитивања и пројектовани опитни сто се могу универзално користити за испитивање перформанси "tip-jet" погона хеликоптера. У овом контексту су и испитивања турбо-вратилног мотора који за погон користи синтетички гас. У раду Г.2.2.4.10 је приказана методологија модификације турбо-вратилног мотора да би могао да користи синтетички гас као гориво. Идеја да се синтетички гас добијен прерадом отпада користи као гориво за турбо-генератор је веома привлачна, али и врло захтевна. Синтетички гас је данас ко-производ процеса као што су гасификација отпада и прераде биомасе, угља и других потенцијалних горива.

Посебну групу специфичних процедура експерименталних испитивања којом се бави М. Милош су испитивања приказана у радовима Г.2.2.3.4 и Г.2.1.1.1. У раду Г.2.2.3.4 су приказана лабораторијска испитивања и нумеричке симулације судара вагона. Резултати представљени у овом раду, између осталог, везани су за дефинисање конструкционог решења апсорбера уз веома добро познавање карактеристика и понашања материјала, као и могућности прилагођавања карактеристика захтеваним облицима деформисања, почевши од контролисаног пластичног деформисања, па до потпуно контролисаног лома у условима динамичких оптерећења. У раду Г.2.1.1.1, као поглавље у монографији, приказано је оригинално истраживање појаве „Fretting“ која је везана за комбинацију неповољних процеса код механичких структура: замор и хабање услед трења (као последица микроклизања на контактним површинама машинских делова под разним врстама оптерећења). Ову појаву, која може да се догоди током радног века механичке структуре, је веома тешко предвидети, а потребно је узети у обзир у фази пројектовања. У примерима на почетку рада су дате анализе неких од узрока, као почетна ставка у процесу разматрања унапређења постојеће методологије испитивања у циљу побољшања вероватноће отказа и развоја уређаја за испитивање. Развијен је систем за симултано испитивање више узорака који обезбеђује увођење оптерећења, осцилаторно кретање и контролу температуре. Мерењем одређених параметара, могуће је спровести статистичку анализу. Предложена су три приступа предвиђања вероватноће појаве оштећења услед fretting-a.

*Узимајући у обзир ширину и различитост експерименталног рада може се закључити да се др Марко Милош бави широким спектром различитих и врло специфичних*

*испитивања, почев od onih koja su u vezi sa toplotnim i струјним процесима па до onih koja se односе на стање напона, деформација и разарања механичких структура. То области Општих машинских конструкција даје знатно ширу основу, а специфичним испитивањима могућност за уопштавање у примени.*

**Развој хибридних техничких система** је подручје којем припада велики број радова Марка Милоша. Технички системи са функцијама и структуром коју реализују механичке, електронско-електричне компоненте укључујући софтвер, само су један вид хибридизације која је веома присутна. Други додатни видови подразумевају повезивање функција и процеса који традиционално нису били заступљени код одређених врста техничких система, а којих у савременом тренду развоја технике има све више. Развој хибридних техничких система М. Милош је започео и приказао у радовима из претходних изборних периода и то на примерима из ракетне технике када се овом проблематиком бавио. После избора у звање ванредног професора, М. Милош је урадио још два техничка решења везана за ракетну технику. Једно од њих је наведено под бројем Г.2.6.1.2 у којем је дат приказ процеса израде коморе сагоревања ракетног мотора са течном погонском материјом који спада у технолошки веома сложене и захтевне активности. Предложено решење представља значајно унапређење у технолошком смислу. Друго решење наведено је под бројем Г.2.6.1.3 и односи се на сопствено решење система напајања ракетног мотора са течном погонском материјом. Решење обухвата хидрауличну инсталацију, управљачку инсталацију и пинтл ињектор за одабрану погонску материју.

У наставку истраживања у овој области издваја се група радова М. Милоша која се односи на развој управљачких хибридних техничких система. У раду Г.2.2.1.1 је анализирано стање у области управљања струјањем у суперсоничним аеротунелима прекидног дејства и идентификован је проблем непостојања формалне методологије управљања струјањем, праћен негативним утицајем на трошкове, поузданост и безбедност рада аеротунела. Предложена је методологија управљања струјањем, базирана на каскадној управљачкој архитектури са линеарним алгоритмима са повратном спрегом и нелинеарним алгоритмом компензације поремећаја. Развијен је симулациони модел система управљања струјањем, који је примењен за подешавање управљачких параметара у нумеричким симулацијама. Систем управљања струјањем са хибридном хијерархијом и дистрибуираним управљачким функцијама је имплементиран у аеротунелу ВТИ Т-38 Војнотехничког института у Београду где је експериментално верификован у опсегу Махових бројева од 1.0 до 4.0. У наставку овог подручја, рад Г.2.2.3.3 односи се на управљање електромеханичким актуатором (ЕМА) за примене у ваздухопловству и космичкој техници. Управљање ЕМА је остварено употребом позиционог регулатора и управљања које комбинује положај и брзину регулатора. Рад Г.2.2.3.5 односи се методологију пројектовања симулатора оптерећења који су посебно важни у процесу верификације акторских система за управљање вектором потиска. На управљање вектором потиска односи се и рад Г.2.2.3.6 у којем је приказан физички модел спојлера (препрека у струји) и куполастог дефлектора који се користе за управљање вектором потиска ракетног мотора а на бази претходних и текућих реалних испитивања. На бази физичког модела, изведен је математички модел који је применљив за управљање вектором потиска коришћењем спојлера (препрека у струји) и куполастог дефлектора јер су сви експериментални подаци трансформисани у еквивалентни 2Д модел млазника. У наставку следи рад под бројем Г.2.2.4.8 у коме се разматра проблематика како на најбољи начин изабрати алгоритам управљања за електро-хидраулични актуатор (примењен код ракета које имају управљање вектором потиска типа покретни млазник) са дефинисаним оптерећењем. Техничко решење у оквиру ове проблематике дато је под бројем Г.2.6.1.1 и односи се на инерционо-

навигациони систем (АИНС) који представља ИНС који је спрегнут са додатним сензорима у циљу повећања тачности навигационих података. Када су у питању хибридни технички системи везани за управљање ту се може прикључити и рад Г.2.3.2.8 у коме је предмет структура роботске главе заснована на хуманоидном облику лица који је направљен од чврсте пластике и механизма за очи, капке, усне и покрете обрва. Намењен је за примену у рехабилитацији, а заснива се на идеји да се створи платформа за изражавање људских емоција са комбинацијом кретања појединих делова система.

Посебну групу хибридни технички система којим се бави др Марко Милош су хибридни преносници снаге. Реч је о хибридизацији зупчастих преносника са електричним и електронским компонентама и софтверским управљањем ради остваривања континуалне варијације преносног односа. Традиционални зупчасти преносници снаге су са основним недостатком што је преносни однос конструкцијски фиксна величина. Ова решења отклањају такав недостатак и додатно омогућају управљање величином преносног односа у складу са условима рада. У радовима Г.2.2.2.2 и Г.2.3.2.8 приказан је принцип и конструкцијско решење оваквог преносника снаге за примену код ветротурбине. Преносни однос се усклађује са брзином и снагом ветра тако да је број обртаја излазног вратила и генератора електричне струје 1500 о/мин погодан за синхронизацију на електричну мрежу са 50Hz. Ово решење обезбеђује знатно виши ниво ефикасности трансформације енергије ветра без трансформације фреквенције електричне струје у циљу синхронизације на јавну електричну мрежу и искоришћење снаге врло слабог и врло јаког ветра. Такође је развијена и процедура испитивања ове трансмисије у лабораторијским условима уз симулацију услова експлоатације. Пробни сто подржава принцип затвореног тока снаге али је прилагођен специфичностима ове врсте преносника. Омогућаје варијацију оптерећења (обртног момента) и брзине ротације у складу са спектром варијације ових величина у реалним условима експлоатације. Пробни сто је такође хибридизовано техничко решење у погледу варијације преносног односа, брзине ротације и обртног момента којим управља софтвер у складу са предвиђеним спектром оптерећења током радног века ветротурбине.

Хибридни технички системи у области архитектуре су такође област рада Марка Милоша. У поглављу монографије Г.2.1.1.2 дати су сумарни резултати ових истраживања представљених на семинару на Архитектонском факултету који је био посвећен улози мехатронике и интегрисаних технички система у архитектури. Принципи мехатронике у области архитектуре су идентични онима који се примењују у другим областима, као што је роботика. Такође, истакнути су начини примене интегрисаних технички система у архитектонским истраживања и пракси, обзиром да је то интердисциплинарна област која комбинује аспекте мехатронике, роботике, аутоматског управљања и дигиталне производње. У фокусу рада Г.2.3.2.10 су интелигентне зграде, енергетски ефикасне, са ефикасним елементима система, не загађују околину, флексибилне су, прилагодљиве и лаке за коришћење. Оне су такође једноставне за управљање и контролу и пружају напредан ниво удобности и комфора и, када су у питању пословни објекти, доприносе већој продуктивности рада запослених. У раду Г.2.3.2.9 је представљен концепт паметне куће (стана) за старије особе кроз системе који могу бити интегрисани у архитектонска решења и начин (модалитети) интеграције. Могућност да се прилагоде постојеће стамбене јединице и формирање специфичних корисничких модела су приоритет у изради ове врсте решења. Повезивање са спољним учесницима, као што су медицинске установе и других центара помоћи и услуга су такође важан параметар у дизајну паметних кућа за старе. Модуларност игра важну улогу у дизајнирању ових решења са идејом да се формира принцип који се примењује у различитим физичким, економским и социолошким

контекстима. Модуларни елементи би били направљен у облику панела који се могу поставити на постојеће зидове и који би садржали све потребне системе повезане са сензорима и актуаторима по стану.

*Хибридни технички системи су настали као могућност подизања нивоа постојећих и традиционалних техничких система пошто је изостао очекивани тренд настанка и развој нових принципа рада који би дошли из биолошких система или настали на други начин. Хибридни технички системи представљају излаз и прелазно решење које као такво је од општег значаја и припада области Општих машинских конструкција односно ужој области за Дизајн у машинству која је оријентисана према иновативном развоју техничких система.*

### **Д.3. Утицајност научног рада кандидата - хетероцитати**

Кандидат је аутор и коаутор великог броја научних радова. Према библиографији хетероцитата кандидата др Марка Милоша, који је издала Универзитетска библиотека "Светозар Марковић" (према бази података Web of Science), кандидат је цитиран 21 пут. Према SCOPUS-у, ови радови су цитирани од других аутора укупно 40 пута, а Хиршов индекс цитираности је  $H=3$ . Кандидат је према другим изворима (Google Scholar Citation) цитиран 68 пута, Хиршов индекс цитираности износи  $H=4$ . Ове разлике постоје услед чињенице да се листе цитираности креирају на различит начин (неке листе укључују и књиге, патенте,...).

### **Ђ. Оцена испуњености услова**

На основу увида у приложену документацију као и приказа датог у овом Реферату, Комисија закључује да **кандидат др Марко Милош**, ванредни професор на Универзитету у Београду - Машинском факултету **има**:

- Научни степен доктора техничких наука из научне области за коју се бира, стечен на Универзитету у Београду – Машинском факултету.
- Тридесетогодишње искуство у педагошком раду са студентима.
- Позитивну оцену оцену педагошког рада, изузетан смисао и способност за наставно-педагошки рад коју је стицао током свог тридесетогодишњег наставног рада на Машинском факултету Универзитета у Београду. За период од школске 2013/2013. године до 2015/2016. године, према извештају Центра за квалитет наставе и акредитацију Машинског факултета Универзитета, оцене студентског вредновања његовог педагошког рада за предмете које предаје су "одличан".
- Укупно 20 радова публикованих у часописима категорије M20, од чега у меродавном изборном периоду 13, од тога 1 рад категорије M21, 1 рад категорије M22, 5 радова категорије M23 и 6 радова категорије M24.
- Позитивну цитираност (40 хетероцитата према бази SCOPUS, уз вредност Хиршовог фактора  $H=3$ ; 21 хетероцитат према бази Web of Science - извор Универзитетска библиотека "Светозар Марковић").
- Укупно 43 рада саопштена на међународним и домаћим скуповима, од чега у меродавном изборном периоду 20, од тога 1 рад категорије M32, 9 радова категорије M33, 9 радова категорије M34, и 1 рад категорије M63.
- Укупно 1 рад публикован у водећем часопису националног значаја (M51) у меродавном изборном периоду.
- Укупно 5 поглавља у монографијама/књизи међународног значаја (коаутор у свих

5 поглавља).

- Аутор је једног универзитетског уџбеника за ужу научну област за који се бира, издатог у меродавном изборном периоду.
- Остварене запажене резултате у развоју научнонаставног подмлатка (ментор више од 30 мастер радова, 1 одбрањене докторске дисертације и ментор 3 докторске дисертације чије су теме одобрене и чија је израда у току).
- Учешће у раду 3 Комисије за писање извештаја о подобности теме и одбрану докторске дисертација.
- Стручно-професионални допринос (члан уређивачког одбора зборника радова, члан научног комитета, члан организационог одбора међународних научних конференција; ментор више од 30 мастер радова, 1 одбрањене докторске дисертације и 3 докторске дисертације чије су теме одобрене и чија је израда у току, учешће у раду 3 комисије за писање извештаја о подобности теме и одбрану докторске дисертације, аутор и коаутор више елабората и студија, руководилац и сарадник у реализацији пројеката, аутор 7 техничких решења).
- Допринос академској и широј заједници (председник Комисије за осигурање квалитета наставе на Машинском факултету, председник Комисије за маркетинг студија на Машинском факултету, председник Комисије за пријемни испит за упис студената на Машински факултет, члан Комисије за акредитацију и проверу квалитета задужен за више стандарда за акредитацију високошколске установе, за акредитацију студијског програма првог и другог нивоа високог образовања и за акредитацију студијског програма докторских студија, председник Поткомисија за реализацију и унапређење лабораторијске и практичне наставе на Машинском факултету, члан Поткомисије за унапређење сајта Машинског факултета; председник Комисије за организацију и спровођење регионалног и републичког такмичења ученика машинских школа из техничког цртања, моделирања и статике; учешће у ваннаставним активностима студената: формула тим „Друмска Стрела“, Савеза студената МФ (ССМФ) у вези пројекта „Career Info“ и у вези Конгреса студената технике, БГ сајам запошљавања и пракси, Макетарско удружење Машинског факултета Универзитета у Београду „Грифон“, подршка нашим студентским тимовима (и као члан жирија) на студентским такмичењима ЕВЕС (European BEST Engineering Competition - Case Study and Team Design) у оквиру BEST (Board of European Students of Technology) и „Learn Today – Lead Tomorrow“, Ernst & Young)
- Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама, у земљи и иностранству (Војнотехнички институт Жарково, члан је професионалних удружења Danubia Adria Society on Experimental Methods (DAS), Association of Serbia for Systems, Automatic Control and Measurements (SAUM) и American Institute of Aeronautics and Astronautics (AIAA))
- Кандидат др Марко Милош држи наставу како на Основним академским, тако и на Мастер академским и Докторским студијама Машинског факултета Универзитета у Београду, а које се реализују на српском и енглеском језику. Наставна материја је скоро 50% иновативна и обogaћена садржајем истарживања која са сарадницима изводи на пројектима и студијама.
- Кандидат др Марко Милош је остварио значајне резултате у унапређењу и одржавању наставе и реализацији стручне праксе на Машинском факултету. Учествовао је у писању многих наставних планова и програма од којих су тренутно актуелни (на којима сада држи наставу): 5 предмета на докторским студијама (2 на енглеском језику), 5 предмета на мастер академским студијама (3 на енглеском језику), и за 2 предмета на основним академским студијама.

## **Е. Закључак и предлог**

На основу прегледа и анализе достављених материјала, Комисија за писање овог извештаја, констатује да кандидат др Марко Милош, ванредни професор Машинског факултета Универзитета у Београду, испуњава прописане критеријуме за стицање звања наставника на Универзитету у Београду за избор у звање редовног професора, као и критеријуме предвиђене Законом о Универзитету и Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду.

На основу изложеног, Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду, Већу научних области техничких наука и Сенату Универзитета у Београду да кандидат др Марко Милош, ванредни професор Машинског факултета Универзитета у Београду, буде изабран у звање редовног професора са пуним радним временом на неодређено време на Катедри за опште машинске конструкције Машинског факултета Универзитета у Београду, за ужу научну област Опште машинске конструкције.

У Београду, 26.04.2017.

### **ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ**

---

др Божидар Росић, редовни професор  
Универзитет у Београду, Машински факултет

---

др Радивоје Митровић, редовни професор  
Универзитет у Београду, Машински факултет

---

др Милета Ристивојевић, редовни професор  
Универзитет у Београду, Машински факултет

---

др Ненад Зрнић, редовни професор  
Универзитет у Београду, Машински факултет

---

др Милосав Огњановић, ред. проф. у пензији  
Универзитет у Београду, Машински факултет