

## **ИЗБОРНОМ ВЕЋУ**

**Предмет:** Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор једног наставника у звање редовног професора на неодређено време са пуним радним временом, за ужу научну област Механика.

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета број 539/3 од 15.03.2018. године, а по објављеном конкурс за избор једног наставника у звање редовног професора на неодређено време са пуним радним временом, за ужу научну област Механика, именовани смо за чланове Комисије за подношење реферата о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу „Послови“, број 769, дана 21. марта 2018. године пријавио се један кандидат и то др Наташа Тришовић, дипломирани инжењер машинства, ванредни професор Машинског факултета Универзитета у Београду.

На основу прегледа достављене документације подносимо следећи

## **РЕФЕРАТ**

### **А. Биографски подаци**

Кандидат Др Наташа Тришовић, дипломирани инжењер машинства, према приложеној биографији, рођена је 01. јула 1963. године у Ивањици. Основну и средњу школу математичко-техничког смера завршила је у Краљеву са одличним успехом.

Студије на Машинском факултету уписала је 1982, у Краљеву (тадашњи IV ООУР Машинског факултета у Београду) и дипломирала на смеру за производно и привредно машинство просечном оценом 9,00. Дипломски рад под називом *Прорачун лучке дизалице* одбранила је 1987. године са оценом 10.

Исте године уписала је последипломске студије на Машинском факултету у Београду на смеру за Механизацију. Све предвиђене испите положила је просечном оценом 10,00. Магистарску тезу чији је назив *Утицај избора броја степени слободe на вредности напона*, (ментор проф др Давор Острић) одбранила је 20.06.1995. године.

Докторску дисертацију *Модификација динамичких карактеристика у структуралној реанализи механичких система*, одбранила је 06.11.2007. године на Машинском факултету у Београду пред Комисијом у саставу: проф др Ташко Манески (ментор), проф др Зоран Голубовић, проф др Никола Младеновић, проф др Милорад Милованчевић, проф др Драгослав Шумарац.

За постигнуте успехе током школовања носилац је бројних диплома, похвала, награда и других признања.

### **A.1 Подаци о претходним изборима и напредовању**

На Катедри за Механику Машинског факултета у Београду ради са пуним радним временом од 1989.-те године у следећим звањима:

1. Асистент приправник од 01. јануара 1989.г. по решењу бр 2012/3, 01.01.1989,
2. Асистент од 26.12.1995. (решење бр 1172/3, 26.12.1995., решење 1681/2 од 24.12.1999., решење 11/188 од 9.7.2003. и решење 651/5 од 5.12.2005. године),
3. Доцент од 14.11.2008 (решење бр. 330/4, 14.11.2008.),
4. Ванредни професор од 14.10.2013. (решење бр. 2028/1, 14.10.2013.)

### **A.2 Подаци о чланству у научним и стручним организацијама, наградама и др.**

#### **A.2.1 Чланство у програмским и организационим одборима научних скупова:**

1. Минисимпозијум: Стохастичке осцилације и замор: Теорија и примене, Математички институт САНУ, 04.07.2017, Београд Србија,
2. 1<sup>st</sup> International Symposium on Machines, Mechanics and Mechatronics - Current Trends, July 1-2, 2014, Belgrade, Serbia,
3. Четврти међународни конгрес теоријске и примењене механике које организује Српско друштво за механику (4th International Congress of theoretical and applied Mechanics, Serbian Society of Mechanics, Vrnjačka Banja, 2013),
4. Прва међународна конференција механике оштећења (1<sup>st</sup> International Conference on Damage Mechanics - ICDM 1) у Београду, 2012 године,
5. Трећи међународни конгрес теоријске и примењене механике које организује Српско друштво за механику (3<sup>rd</sup> International Congress of theoretical and applied Mechanics, Serbian Society of Mechanics, Vlasina Lake, 2011),
6. Десета међународна летња школа механике лома, (10<sup>th</sup> IFMASS, 2008) на Златибору,
7. Први међународни конгрес теоријске и примењене механике које организује Српско друштво за механику (1<sup>st</sup> International Congress of theoretical and applied Mechanics, Serbian Society of Mechanics, Kopaonik, 2007).

#### **A.2.2 Чланство у научним комитетима међународних научних скупова:**

1. 2<sup>nd</sup> International Symposium on Machines, Mechanics and Mechatronics - Current Trends, September 2019, Belgrade, Serbia,
2. 7<sup>th</sup> International Conference on Computational Stochastic Mechanics (CSM 7), Juny 15-18, 2014, Santorini, Greece,
3. 1<sup>st</sup> International Symposium on Machines, Mechanics and Mechatronics - Current Trends, July 1-2, 2014, Belgrade, Serbia,
4. 4<sup>th</sup> International Congress of theoretical and applied Mechanics, Serbian Society of Mechanics, Vrnjačka Banja, 2013,
5. 10<sup>th</sup> International Conference on Vibration Problems ICOVP 2011, Prague, September 5-8, 2011,
6. 3<sup>rd</sup> International Congress of theoretical and applied Mechanics, Serbian Society of Mechanics, Vlasina Lake, July 2011.

#### **A.2.3 Чланство у научним друштвима:**

1. Српско друштво за Механику (СДМ),
2. Друштво за интегритет и век конструкција (ДИВК),
3. Европско друштво за механику (EUROMECH),
4. Европско друштво за механику лома (ESIS),
5. Међународно друштво за Теоријску и примењену Механику – IUTAM,

#### **A.2.4 Допринос академској и широј заједници**

1. Члан Управног одбора Српског друштва за Механику од 2011 до 2015 године,
2. Секретар Катедре за Механику од 2009 до 2012.

#### **A.2.5 Чланство у Комисијама Машинског факултета:**

1. Комисија за међународне пројекте од 2015,
2. Комисија за осигурање квалитета наставе од 2015,
3. Комисија за попис (континуирано у последњих десет година).

#### **A.2.6 Награде и признања**

1. Светосавска награда Машинског факултета за најбољу књигу у издању Машинског факултета за 2015 годину,
2. Годишња награда Привредне коморе Београда за проналазак (са групом аутора), за 2004/2005. годину,
3. Сребрна медаља са ликом Николе Тесле, Савез проналазача и аутора техничких унапређења Београда за 2004. годину,

#### **A.3 Стручно – професионални допринос**

1. Један од оснивача и председавајућих међународног симпозијума СМММ (International Symposium on Machines, Mechanics and Mechatronics - Current Trends), који је први пут одржан 1-2 јула 2014 године на Машинском факултету у Београду, <http://smmm2014.mas.bg.ac.rs/>
2. Гост уредник штампаног броја часописа FME Transactions, чији је издавач Машински факултет у Београду, посвећеног симпозијуму СМММ 2014, (Свеска 42, Број 4, 2014.)
3. Члан уређивачког одбора Зборника радова четвртог конгреса механике, одржаног 2015. те године у Врњачкој Бањи,
4. Технички уредник Зборника радова првог конгреса механике, одржаног 2007. године на Копаонику,
5. Рецензент у домаћим и међународним часописима и зборницима радова,
6. Укључивање студената у организацију симпозијума СМММ 2014 године,
7. Као вођа тима студената за предмет Механика, два пута била на Машинијадама.

#### **A.4 Предавања по позиву:**

1. Међународна конференција: The International Conference on Applied Sciences ICAS2018, on May 9-11, 2018, at the University of Banja Luka, Bosnia and Herzegovina,
2. Међународни минисимпозијум: *Stochastic Vibrations and Fatigue: Theory and Applications*, Математички институт САНУ и Пројекат ОI 174001, 04.07.2017, Београд.

- Организатори: Машински факултет Београд и Northwestern Polytechnical University из Кине,
3. Међународни минисимпозијум: *Non-Linear theoretical basis in description of real world phenomena*, Математички институт САНУ и Пројекат ОI 174001, 30.11.2016, Београд,
  4. Међународни минисимпозијум: *Fracture Mechanics and Numerical Methods*, Математички институт САНУ и Пројекат ОI 174001, 16.11.2016, Београд,
  5. Међународна конференција: *Fifth Conference of the Euro-American Consortium for Promoting the Application of Mathematics in Technical and Natural Sciences*, Albena, Bulgaria, June 24-29, 2013,
  6. Грчко – српски симпозијум: *4th Serbian – Greek Symposium “Recent Advances in Mechanics – Short Communications”*, Serbian Society of Mechanics, Vlasina Lake, Serbia, 2011,
  7. Летња школа Механике лоба, 10<sup>th</sup> IFMASS, Златибор 2008.

## **А.5 Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама**

### **А.5.1 Међународни пројекти**

1. Учесник пројекта билатералне сарадње: Кина-Србија у периоду од 2015 до 2017. године,
2. Руководилац пројекта билатералне сарадње: Кина-Србија у периоду од 2013 до 2015. године.
3. Као учесник међународног пројекта ESPRIT: "Enhancing Industrial Safety, Environmental Protection and Risk Management in Serbia by Means of Dedicated Training, Education and Technology Transfer", током 2009 и 2010 године похађала је курсеве: "Enhancing Industrial Safety ,Enviromental Protection and RiskManagement" и „Occupational Safety and Health, Introduction to Safety and Risk Analysis in Industry, Risk Based Inspection – Petro, Reliability Centered Maintenance and Root Cause Failure Analysis, Fire Protection and Modeling, Transport of Dangerous Materials, Accident and Consequences Modeling“,
4. Међународни пројекат EUREKA Program E14930, Advanced Wavelet Analysis for Structural Testing – AWAST, од 1.07.2009 до 30.06.2011 Reg. No. Ug. 404-02-8/2009-01-5.

### **А.5.2 Програми размене наставника и студијски боравци**

1. Technical University, Liberec, Mechanical Engineering Faculty, CEEPUS, 2009,
2. University of Banja Luka, Mechanical Engineering Faculty, CEEPUS, 2010 и 2012,
3. Mechanical Engineering Faculty, Slovak Technological University of Electrical Engineering and Information Technologies, Bratislava, CEEPUS, 2010,
4. “Transilvania“ University of Brasov, Precision Mechanics and Mechatronics Department, Mechanical Engineering Faculty, CEEPUS, 2018,
5. Универзитет Rice у Хјустону, САД, Катедра за Механику и материјале, током лета 2012 и 2013, студијски боравци по позиву.

## **Б. Дисертације**

### **Б.1 Докторски рад (М71)**

1. Тришовић Н.: *Модификација динамичких карактеристика у структуралној реанализи механичких система*, докторска теза, ментор: др Ташко Манески, ред. проф., Машински факултет, Београд, 2007. (Научни степен: Доктор техничких наука, научна област доктората: Примењена Механика, динамика конструкција)

## **Б.2 Магистарски рад (М72)**

1. Тришовић Н.: *Утицај избора броја степени слободе при моделирању структуре на вредности напона*, магистарска теза, ментор: др Давор Острић, ред. проф., Машински факултет, Београд, 1995. (Академски назив: Магистар техничких наука, научна област: Примењена механика, статика конструкција)

## **Б.3 Сертификати о положеним курсевима**

1. *Accident and Consequences Modeling*, Steinbeis University, Berlin/Stuttgart, May 15, 2009,
2. *On-the-job training – Short*, Steinbeis University, Stuttgart, September 13-20, 2009,
3. *Reliability Centered Maintenance and Root Cause Failure Analysis*, Steinbeis University, Berlin / Stuttgart, November 13, 2009,
4. *Transport of Dangerous Materials*, Steinbeis University, Berlin/Stuttgart, November 20, 2009,
5. *Introduction to Safety and Risk Analysis in Industry*, Steinbeis University, Berlin/Stuttgart, December 22, 2009,
6. *Occupational Safety and Health*, Steinbeis University, Berlin / Stuttgart, January 15, 2010,
7. Certificate: *Senior Risk Assessor, Equipment Track*, Steinbeis University, Berlin/Stuttgart, June 20, 2010.

## **В. Наставна активност**

### **В.1 Педагошко искуство**

Од друге године па до завршетка студија кандидаткиња је била ангажована као студент-демонстратор за лабораторијске вежбе из физике на Машинском факултету у Краљеву. Током после-дипломских студија радила је 12 месеци као студент демонстратор на Катедри за механику Машинског факултета у Београду. На Машинском факултету у Београду – на Катедри за Механику – од 1989 до 2008 године, као асистент приправник и асистент, прошла је кроз све облике вежбања са пуним радним временом по старом и новом (болоњском) програму. Изводила је аудиторне вежбе и прегледе самосталних задатака из: Статике, Кинематике, Динамике материјалне тачке и Динамике материјалног система. Поред рада у настави учествовала је и у припреми и извођењу бројних испита из свих предмета Катедре за Механику. Изводила је и аудиторне вежбе из Механике 5 (Теорија осцилација) на Војно-техничкој академији у Жаркову, а током школске 2005/06 године. Учествовала је у извођењу вежби из предмета Отпорност материјала и Отпорност конструкција које држи Катедра за Отпорност конструкција. Припремала је и водила студенте на Машинијаде на такмичења у знању. Од 2008 године до сада, као доцент и ванредни професор, изводила је предавања и вежбе по новом наставном програму (према Болоњској декларацији, 3+2) на основним студијама (ОАС) из предмета: Механика 1, Механика 2, Механика 3 и Теорија осцилација (изборни предмет), а током три школске године 2008/2009, 2009/2010 и 2016/2017 држала је вежбе из предмета Механика М на мастер студијама (МАС).

Учествовала је у писању наставних планова и програма за један предмет на докторским студијама (Стохастичка динамика) и један предмет на мастер студијама (Случајне осцилације механичких система), при чему је и носилац тих предмета.

## **В.2 Универзитетски уџбеници**

У оквиру наставно-педагошке делатности кандидаткиња је учествовала, као коаутор, у писању два приручника, једне збирке задатака и једног уџбеника за предмете из области Механике који представљају корисну подршку студентима у припремању испита.

### **В.2.1 Универзитетски уџбеници**

1. Младеновић Н., Тришовић Н.: *Динамика*, Машински факултет Универзитета у Београду, 2015, 2017– 335 страна, ISBN 978-86-7083-884-0.

### **В.2.2 Збирке задатака**

1. Глишић М., Тришовић Н., Јеремић О., Милићев С., Зековић, Д.: *Збирка задатака из Статике са изводима из теорије*, Београд, Машински факултет, 1998, 2002, 2004, 2006, 2009, 2012, 2014, 2017. - 317 страна, ISBN 86-7083-333-6.

### **В.2.3 Приручници**

1. Тришовић Н., Лазаревић М.: *Приручник за самосталне вежбе из Механике - статика и кинематика*, Машински факултет, Београд, 1999. – 261 страна, ISBN 86-7083-432-4.
2. Павишић М., Стокић З., Тришовић Н.: *Приручник за самосталне вежбе из Механике - динамика тачке и динамика система*, Машински факултет, Београд, 1998. – 157 страна, ISBN 86-7083-332-8.

### **В.2.4 Рецензије уџбеника**

Кандидаткиња је била један од рецензената уџбеника који се користи у настави механике на Машинском факултету у Бања Луци:

1. Голубовић-Бугарски В.: *Модална анализа – теорија, експерименти примјена у детекцији структурних оштећења*, Бања Лука, 2015. (Одлука број: 14/3. 139/15, Архитектонско-грађевински-геодетски факултет, Бања Лука 11.02.2015), ISBN 86-7083-332-8.

## **В.3 Оцена педагошког рада у студентским анкетама током протеклог изборног периода**

Током вишегодишњег рада у настави на факултету, кандидаткиња је стекла значајно педагошко искуство и током анонимних студентских анкета, оцењивана је високим оценама за педагошки рад.

Према Извештају Центра за квалитет наставе и акредитацију Машинског факултета у Београду, број 763/2 од 28 марта 2018 о резултатима студентског вредновања педагошког рада др Наташе Тришовић од школске 2013/2014 године до данас, резултати анкета дати су у следећој табели.

По годинама и свим предметима\* :

|         |  |      |
|---------|--|------|
| 2013/14 | Механика 1<br>Механика 2<br>Теорија осцилација               | 4.78 |
| 2014/15 |  | *    |
| 2015/16 | Механика 1<br>Механика 2<br>Механика 3<br>Теорија осцилација | 4,72 |
| 2016/17 | Механика 3   | 4,48 |
| 2017/18 | Механика 1<br>Механика 2<br>Механика М                       | 4.43 |

\* Уколико не постоје подаци за одређени период не значи да наставник није држао наставу већ Комисија није анкетирала студенте (прим. Центра за квалитет наставе и акредитацију)

По предметима за цео период:

|                           |                    |      |
|---------------------------|--------------------|------|
| Од 2013/2014 до 2017/2018 | Механика 1         | 4.59 |
|                           | Механика 2         | 4.56 |
|                           | Механика 3         | 4.45 |
|                           | Теорија осцилација | 4.93 |
|                           | Механика М         | 4.46 |

#### В.4 Резултати у развоју научнонаставног подмлатка

##### В.4.1 Учесће у Комисијама за изборе кандидата у наставна звања

1. Члан Комисије за припрему реферата по расписаном конкурс за избор наставника у звање доцента или ванредног професора за уже научне области Теорија механизма и машина и Инжењерско цртање са нацртном геометријом (Одлука број: 2966/3. Кандидат: Зорана Јели)
2. Члан Комисије за припрему реферата по расписаном конкурс за избор асистента за ужу научну област Механика (Одлука број: 1906/3. Кандидат: Александар Томовић)
3. Члан Комисије за припрему реферата по расписаном конкурс за избор наставника у звање доцента за ужу научну област Теоријска и примењена Механика, на Машинском факултету у Нишу (Одлука број: 61/10. Кандидат: Иван Павловић)
4. Члан Комисије за припрему реферата по расписаном конкурс за избор наставника за ужу научну Примењена Механика, на Машинском факултету у Бања Луци (Одлука број: 2311/2. Кандидат: Валентина Голубовић-Бугарски)
5. Члан Комисије за припрему реферата по расписаном конкурс за избор наставника за ужу научну Примењена Механика, на Машинском факултету у Бања Луци (Одлука број: 246/1. Кандидат: Страин Посављак)
6. Члан Комисије за припрему реферата по расписаном конкурс за избор асистента за ужу научну област Механика (Одлука број: 2420/3. Кандидат: Александар Томовић)

##### В.4.2 Учесће у Комисијама за оцену и одбрану докторских дисертација

1. Петровић А.: *Моделско испитивање чврстоће структура сложене просторне геометрије*, Машински факултет, Београд, 2017. (Одлука број: 1163/2)

2. Павловић И.: *Динамичка стабилност вискоеластичних континуалних система под дејством случајних поремећаја*, Машински факултет, Ниш, 2014. (Одлука број: 1554/1)
3. Ezedine Giuta Omar Allaboudi: *Дијагностика динамичког понашања структура применом расподела кинетичких и потенцијалних енергија*, Машински факултет, Београд, 2013 (Одлука број: 1787/2)

#### **В.4.3 Учесће у Комисијама за оцену и одбрану мастер радова**

1. Позојевић С.: *Пројектовање манипулатора за припрему сладоледа*, Београд, 2018.
2. Радић М.: *Пројектовање уређаја и пратећих механизма за хлађење и слагање табли чоколаде пред процес паковања*, Београд, 2018.
3. Ристић М.: *Примена ФМЕЦА методе у идентификацији отказа код производних система*, Машински факултет, Београд, 2018.
4. Радаковић Д.: *Теоријске основе и примена вибрационог транспорта*, Машински факултет, Београд, 2017.
5. Лончар У.: *Процеси развоја и начин одржавања дигиталног радиолошког система*, Машински факултет, Београд, 2013.

#### **В.4.4 Учесће у Комисијама за оцену и одбрану специјалистичких радова**

1. Вучинић Н.: *Оптимизација конструкције помоћних прибора*, Висока школа техничких струковних студија, Чачак, 2012. (Одлука број: 1126/2)
2. Стојановић Д.: *Конструкција, израда и испитивање навојних парова*, Висока школа техничких струковних студија, Чачак, 2012. (Одлука број: 1126/3)

#### **В.4.5 Менторство**

1. Радовановић Н.: *Слободне осцилације система крутих тела међусобно спојених еластичним сегментима*, Магистарска теза, Машински факултет, Београд, 2015 (Одлука број: 1915/2)

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

Г.1. Библиографија научних и стручних радова из претходних изборних периода (пре избора у звање ванредног професора)

#### **Г.1.1 Група резултата М20**

##### **Г.1.1.1 Научни радови у међународним часописима (М23)**

1. Allaboudi E. Maneski T., Trišović N., Ergić T.: *Improving structure dynamic behaviour using a reanalysis procedures technique*, Journal: Tehnički vjesnik, Vol 20, No 2, 2013, pp. 297 - 304, ISSN 1330-3651, [http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=147712](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=147712) (IF за 2013: 0,615)
2. Tomantschger K., Petrovic D., Golubovic Z., Trišović N.: *Mathematical Model for the Particle Size Distribution of a Kieselguhr Filter Granulation*, Journal: Metalurgia International, Vol 17, No 10, 2012, pp. 192-197, ISSN 1582-2214,



[http://www.metalurgia.ro/Metalurgia\\_International\\_10\\_2012.pdf](http://www.metalurgia.ro/Metalurgia_International_10_2012.pdf)

(IF за 2012: 0,173)

3. Petrovic D., Mitrović Č., Trišović N., Golubović Z.: *On the Particles Size Distributions of Diatomaceous Earth and Perlite Granulations*, Strojnicki Vestnik - Journal Of Mechanical Engineering, Vol 57, No 11, 2011, pp. 843-850, ISSN: 0039-2480, <http://ojs.sv-jme.eu/index.php/sv-jme/article/view/sv-jme.2010.050/214>  
(IF за 2011: 0,4)
4. Trišović N., Maneski T., Kozak D.: *Developed procedure for dynamic reanalysis of structures*, Strojarsstvo - Journal for Theory and Application in Mechanical Engineering, Vol 52, No 2, 2010, pp. 147-158, ISSN 0562-1887, [http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=86068](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=86068)  
(IF за 2010: 0,222)
5. Šumarac D., Todorović M., Đurović-Petrović M., Trišović N.: *Energy Efficiency of Residential Buildings in Serbia*, Journal: Thermal Science, Vol 14, Suppl., 2010, pp. S97-S113, ISSN 0354-9836, <http://thermalscience.vinca.rs/2010/supplement/9>  
(IF за 2010: 0.706)

#### **Г.1.1.2 Рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком (M24)**

1. Trišović N.: *About Eigensensitivity Analysis of Mechanical Structures*, Journal: Theoretical and Applied Mechanics, Vol 40, 2012, pp. . 263-275, ISSN 1450-5584, <http://www.ssm.org.rs/WebTAM/journal.html>
2. Šumarac D., Medjo B., Trišović N.: *Hysteretic behavior modeling of elastoplastic materials*, Theoretical and Applied Mechanics, Vol 35, No 1-3, 2008, pp.287-303, ISSN 1450-5584, [http://www.ssm.org.rs/WebTAM/\\_private/VOL35\\_1\\_3/sadrzaj1.html](http://www.ssm.org.rs/WebTAM/_private/VOL35_1_3/sadrzaj1.html)

#### **Г.1.2 Група резултата M30**

##### **Г.1.2.1 Предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини (M31)**

1. Trišović N., Maneski T.: *Structural Dynamics Reanalysis – New Results*, 4th Serbian – Greek Symposium “Recent Advances in Mechanics – Short Communications”, Vlasina Lake 2011., pp. 71-72, ISBN 978-86-909973-1-2
2. Trišović N.: *Dynamic characteristics modification in the mechanical structures reanalysis*, Monograph „Fundamentals of Fracture Mechanics and Structural Integrity Assessment Methods“ of the 10<sup>th</sup> IFMASS, Zlatibor 2008., pp. 225-236, ISBN 86-82081-19-7

##### **Г.1.2.2 Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (M32)**

1. Trišović N.: *Uncertainty quantification and simulation in reanalysis procedures*, Fifth Conference of the Euro-American Consortium for Promoting the Application of Mathematics in Technical and Natural Sciences, Albena, Bulgaria, June 24-29, 2013.

##### **Г.1.2.3 Радови саопштени на научним скуповима међународног значаја, штампани у целини (M33)**

1. Maneski T., Trišović N., Ignjatović D.: *Damage and Recovery of ARS 1400 Conveyor's Lower Construction Support in a Surface Mine*, - Proceedings of the 1st International Conference on Damage Mechanics - ICDM 1, Belgrade 2012., pp. 217-220, ISBN 978-86-86115-09-6
2. Trišović N., Maneski T., Milović Lj.: *Modification of the Dynamics Characteristics using a Reanalysis Procedures Technique*, - Proceedings of 16th International Research/Expert Conference "Trends in the Development of Machinery and Associated Technology", Dubai 2012, ISSN 1840-4944,
3. Trišović T., Jugović B., Gvozdenović M., Trišović N.: *Universal Modular Device for Electrochemical Synthesis of the Disinfectant*, - Proceedings of 16th International Research/Expert Conference "Trends on the Development of Machinery and Associated Technology", Dubai 2012. pp. 487-490, ISSN 1840-4944
4. Marković S., Trišović N., Lazović T.: *Regeneration of worn out universal joint – a dimensional analysis*, Proceedings of 3rd European conference on Tribology – ECOTRIB'11, Oesterreichische Tribologische Gesellschaft 2011, pp. 745-746, ISBN 978-3-901657-38-2
5. Maneski T., Trišović N., Milosevic-Mitic V., Jovancic P., Lazović T.: *Diagnostics of state and behaviour of drive groups on conveyor systems*, Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Conference on Vibration Problems ICOVP, Prague 2011, pp. 137-142, ISBN 978-80-7372-759-8
6. Vujičić V., Trišović N.: *The invariance of oscillatory systems*, Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Conference on Vibration Problems ICOVP, Prague 2011, pp. 268-273, ISBN 978-80-7372-759-8
7. Trišović N., Milović Lj., Lazović T.: *Reanalysis for Structural Dynamic Modification*, Proceedings of the 3rd Serbian (28th Yu) Congress on Theoretical and Applied Mechanics Vlasina lake 2011, pp., 816-823, ISBN 978-86-909973-3-6
8. Maneski T., Jovančić P., Ignjatović D., Milošević-Mitić V., Trišović N.: *Numerical and Experimental Diagnostic of Dynamic Behavior of the Rotor-Excavator Construction*, Proceedings of the 3rd Serbian (28th Yu) Congress on Theoretical and Applied Mechanics Vlasina lake 2011, pp. 629-636, ISBN 978-86-909973-3-6
9. Mitrović Č., Trišović N., Lazović T., Marinković A.: *Simulation of energy absorption effects during helmet collision with a hard obstacle*, Proceedings of the 10th International Conference on Computational Structures Technology, CST'10, Valencia 2010, Spain, paper №220, ISBN 978-1-905088-36-2
10. Lazović T., Marinković A., Trišović N., Mitrović Č.: *Mathematical modelling of load and stress distribution in a ball bearing*, Proceedings of the 7th International Conference on Engineering Computational Technology, ECT'10, Valencia 2010, Spain, paper №81, ISBN 978-1-905088-36-2
11. Vuherer T., Milović Lj., Petrovski., Samardžić I., Trišović N., Zrilić.: *High temperature welded joints integrity*, Proceedings of the 1st International Scientific Conference on Engineering «Manufacturing and advanced technologies» MAT 2010, Mostar 2010, pp. 401 - 404, ISSN: 1986-9126
12. Trišović N., Maneski T., Šumarac D.: *The Influence of the Supporting Manner to the Dynamic Behavior of the Complex Mechanical Systems*, Proceedings of the International Conference Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN 2009), Island of Rhodes 2009, Greece, ISBN 978-960-254-682-6, (CD Zbornik)
13. Milovic Lj., Sedmak S., Zrilić M., Vuherer T., Momčilović D., Trišović N., Putić S.: *Toughness of region IV of the Heat Affected Zone of 9% Chromium Steel for Elevated Temperature Application*, Book of the selected papers of 4th International Conference

- Fracture Mechanics of Materials and Structural Integrity, Lviv 2009, Ukraine, pp.637-642, ISBN 978-966-02-5275-2
14. Trišović N., Maneski T., Sedmak A., Šumarac D., *Modification of the dynamics characteristics in the structural dynamic reanalysis*, 7<sup>th</sup> EUROMECH Solid Mechanics Conference, Lisbon 2009, Portugal, ISBN 978-989-96264-2-3, (CD Zbornik)
  15. Trišović N., Maneski T., Šumarac D., Golubović Z.: *Beam Optimization on Shape and Boundary Conditions with Frequency Constraints*, Proceedings of the 1<sup>st</sup> International Congress of Serbian Society of Mechanics, Kopaonik 2007, Serbia, pp. 557-563, ISBN 978-86-909973-0-5
  16. Šumarac D., Krajčinović D., Trišović N., Trajković M.: *Cyclic Bending of Rectangular Tube Beam*, Proceedings of the 1<sup>st</sup> International Congress of Serbian Society of Mechanics, Kopaonik 2007, Serbia, pp.1065-1072, ISBN 978-86-909973-0-5,
  17. Trišović N.: *Eigenvalue Reanalysis of Shaft of Electromotor*, Proceedings of the International Congress Multidisciplinary Projecting and Modeling of Building Materials and Elements, Subotica 2007, pp. 365-370, ISSN 0352-6852
  18. Šumarac D., Mandić R., Trišović N., Đurović-Petrović M., Kordić-Diković N., Ivanišević D., Predojević B.: *Energy losses of the attic*, Proceedings of the 37<sup>th</sup> International congress on air-conditioning, heating and cooling, SMEITS, Belgrade 2006, pp.369-375
  19. Šumarac D., Petrašković Z., Miladinović S., Maksimović M., Džuklevski I., Trišović N.: *Seismic Retrofit of Masonry Structures Applying Vertical Braces with Dampers "System DC 90"*, International scientific meeting. Civil engineering – science and practice, Žabljak 2006, pp.381-386, 2006, ISBN 86-82707-13-6
  20. Šumarac D., Petrašković Z., Miladinović S., Trajković M., Andjelković M., Trišović N.: *Absorbers of Seismic Energy for Damaged Masonary Structures*, Fracture of Nano and Engineering Materials and Structures, Proceedings (CD) of the 16<sup>th</sup> European Conference of Fracture, Springer, Alexandroupolis 2006, Greece, pp. 1041-1042, ISBN-10 1-4020-4971-4
  21. Trišović N., Maneski T., Šumarac D., Golubović Z.: *An example for structural dynamic modification*, Proceedings (CD) of the International conference "Contemporary problems in civil engineering", Subotica 2006., ISSN 0352-6852
  22. Trišović N., Maneski T., Šumarac D.: *Reanalysis in Structural Dynamics*, Proceedings of the 1st South-East European Conference on Computational Mechanics, SEECCM-06, University of Kragujevac 2006, pp.297-303, ISBN 86-81037-13-7
  23. Trišović N.: *Modal sensitivity analysis. Theoretical background*, Proceedings (CD) of 6th International Conference "Research and Development in Mechanical Industry" – RaDMI, Budva 2006, ISBN-10 86-83803-21-X and ISBN-13 978-86-83803-21-7
  24. Trišović N., Maneski T.: *The influence of the weight of coupling on the dynamic behavior of shaft of electromotor*, Proceedings of the 7th International Symposium „Mechanization and automation in mining and energetics“, Belgrade 2006, pp 320-324, ISBN 86-7352-175-0
  25. Trišović N., Maneski T., Šumarac D., Golubović Z.: *The influence of the supporting manner to the dynamical response of the beam with two spans*, Proceedings of the 11th Symposium of Mathematics and its Applications "Politehnica" University of Timisoara 2006, pp. 263-271, ISSN 1224-6069
  26. Trišović N., Matejić P., Marković S.: *Several models for optimal form of structural systems*, Proceedings of the 22nd Yugoslav congress of theoretical and applied mechanics, Vrnjačka Banja 1997.
  27. Trišović N., Maneski T., *Contribution to structures modeling optimization and experimental testing*, Proceedings of the 1st International symposium on industrial engineering, Belgrade 1996.

28. Trišović N., Maneski T., Milićev S., Sedmak A., Smiljanić P.: *Optimal finite - element modeling of plate structures*, Proceedings of the 14th International Conference on Material Handling and Warehousing, Belgrade 1996.

#### **Г.1.2.4 Радови саопштени на научним скуповима међународног значаја, штампани у изводу (М34)**

1. Trišović N., Maneski T.: *Experimental Reanalysis of a Construction of Rotary Excavator*, - Proceedings of the 15th International Conference on Experimental Mechanics, ICEM15, "Experimental Mechanics New Trends and Perspectives", Porto 2012, Portugal, ISBN: 978-972-8826-22-2
2. Trišović N.: *Reanalysis and sensitivity of dynamic characteristics*, Book of Abstracts - Symposium Nonlinear Dynamics – Milutin Milanković, Multidisciplinary and Interdisciplinary Applications, Belgrade 2012., pp. 93 - 94, ISBN 978-86-7746-344-1
3. Trišović N., Milovic LJ., Lazović T., Zorić N.: *Modelling interaction between worn surface and abrasive particle based on their geometry and material properties*, Book of abstracts of 2nd International Conference on Material Modelling, ICMM2, MINES Paris Tech 2011, pp. 261, ISBN 978-2-911256-61-5
4. Trišović N., Milovic LJ., Lazović T.: *Dynamic reanalysis of the structure*, Book of abstracts of the 6th International Congress of Croatian Society of Mechanics (6th ICCSM), Dubrovnik 2009, pp. 91, ISBN 978-953-7539-10-8
5. Maksimović S., Trišović N.: *Stability behavior of layered composite panels: experimental and numerical results*, Symposium on Advances in Experimental Mechanics, Montanuniversität Leoben 2009, Austria, pp. 139-140, ISBN 978-3-902544-02-5
6. Trišović N., Maneski T., Sedmak, A.: *Eigensensitivity analysis of mechanical structures*, 25th Yugoslav Congress of Theoretical and Applied Mechanics, Novi Sad 2005. Book of Abstracts

#### **Г.1.3 Група резултата М50**

##### **Г.1.3.1 Радови у часописима националног значаја (М51, М52)**

1. Trišović N.: *Eigenvalue sensitivity analysis in structural dynamics*, FME Transactions, Volume 35, No 3, 2007, pp. 149-156, ISSN, 1451-2092  
[http://www.mas.bg.ac.rs/transactions/Vol\\_35\\_No3.html](http://www.mas.bg.ac.rs/transactions/Vol_35_No3.html)
2. Trišović N.: *Modification of the dynamics characteristics in the structural dynamics reanalysis*, Facta Universitatis, Series Mechanical Engineering, Vol 5, No 1, 2007, pp. 1 - 9, ISSN 0354 – 2025  
<http://facta.junis.ni.ac.rs/me/me2007/me2007-01.pdf>
3. Popović O., Sedmak A., Trišović N.: *Determination of Engineering Materials Ductility Using Various Parameters Obtained by the Scharp Pendulum*, Structural Integrity and Life, Vol 2, No 1-2, 2002, pp.23-27, ISSN 1451-3749  
<http://divk.inovacionicentar.rs/ivk/ivk02/ivk020102conts.html>
4. Damljanović S., Sedmak A., Hyacinth A. A., Trišović N., Milović Lj.: *Determination of C\* Integral Applying the Epri Procedure*, Structural Integrity and Life, Vol 2, No 1-2, 2002, pp.51-54, 2002, ISSN 1451-3749  
<http://divk.inovacionicentar.rs/ivk/ivk02/ivk020102conts.html>

## **Г.1.4 Група резултата М60**

### **Г.1.4.1 Радови саопштени на научним скуповима националног значаја, штампани у целини (М63)**

1. Trišović N., Maneski T.: *Structural dynamics optimization - a review*, Proceedings (CD) of the 5th International Conference "Research and Development in Mechanical Industry" RaDMI Vrnjačka Banja 2005.
2. Trišović N., Maneski T.: *Modification of a finite-element model*, Proceedings of the 30th Anniversary counseling of Production engineering of Serbia and Montenegro with international participation, Vrnjacka Banja 2005.
3. Trišović N., Maneski T.: *Effects of the choice of the number of degrees of freedom on stress values in structure modeling*, Proceedings of the International scientific conference 'Heavy machinery building TM '96", Kraljevo 1996.
4. Trišović N., Maneski T., Ostrić, D.: *Creating a reduced finite-element model for thin plates*, Proceedings of the 26th International counseling of production engineering of Yugoslavia, Podgorica, Budva 1996.

## **Г.1.5 Група резултата М70**

### **Г.1.5.1 Докторски рад (М71)**

1. Тришовић Н.: *Модификација динамичких карактеристика у структуралној реанализи механичких система*, докторска теза, ментор: др Ташко Манески, ред. проф., Машински факултет, Београд, 2007. (Научни степен: Доктор техничких наука, научна област доктората: Примењена Механика, динамика конструкција)

### **Г.1.5.2 Магистарски рад (М72)**

1. Тришовић Н.: *Утицај избора броја степени слободe при моделирању структуре на вредности напона*, магистарска теза, ментор: др Давор Острић, ред. проф., Машински факултет, Београд, 1995. (Академски назив: Магистар техничких наука, научна област: Примењена механика, статика конструкција)

## **Г.1.6 Група резултата М80**

### **Г.1.6.1 Техничка и развојна решења (М81)**

1. Тришовић, Т., Стевановић, Ј., Југовић, Б., Тришовић, Н.: *Уређај за уклањање високих концентрација амонијака, гвожђа и мангана из пијаће воде*, по Одлуци ННВ Агрономског факултета у Чачку, Универзитета у Крагујевцу, од 05.07.2010, по решењу бр: 1282/22-VIII, Рецензенти: др Раде Стевановић, др Ђорђе Јанаћковић
2. Тришовић, Т., Гргур, Б., Танасковић, С., Тришовић, Н., Стевановић, Ј.: *Електрохемијски уређај за производњу дезинфицијенса са коаксијалним плаз реактором*, по Одлуци ННВ Агрономског факултета у Чачку, Универзитета у Крагујевцу, од 05.07. 2010, по решењу бр: 1282/19-VIII, Рецензенти: др Раде Стевановић, др Ђорђе Јанаћковић
3. Тришовић, Т., Рафаиловић, М., Гвозденовић, М., Тришовић, Н., Југовић, Б.: *Електрохемијски генератори средстава за дезинфекцију са шаржним типом*

реактора, по Одлуци ННВ Агрономског факултета у Чачку, Универзитета у Крагујевцу, од 05.07. 2010, по решењу бр: 1282/18-VIII, Рецензенти: др Раде Стевановић, др Ђорђе Јанаћковић

## Г.1.7 Група резултата М90

### Г.1.7.1 Техничке реализације: мали патенти (М92)

1. Тришовић Н., Тришовић Т.: *Вибрациони сепаратор за сејање материјала*, МП 71/96, Завод за интелектуалну својину, Београд 1996.
2. Тришовић Н., Тришовић Т.: *Цилиндрични сепаратор за сејање материјала*, МП 41/97, Завод за интелектуалну својину, Београд 1997.
3. Тришовић Н., Тришовић Т., Крстајић, Н.: *Цевни електрохемијски реактор са мешовитом биполарном и униполарном везом*, МП-39/97, Завод за интелектуалну својину, Београд 1997.
4. Тришовић Н., Тришовић Т., Крстајић Н.: *Цевни електрохемијски реактор са биполарном везом енергетских шина и униполарном (заварено-пресованом) везом електрода*, МП-100/97, Завод за интелектуалну својину, Београд 1997.
5. Тришовић Н., Тришовић Т., Крстајић Н., Симовић Т.: *Уређај за производњу кисеоника и водоника*, МП-89/97, Завод за интелектуалну својину, Београд 1997.
6. Тришовић Н., Тришовић Т., Крстајић Н., Никић Т.: *Уређај за мерење нивоа течности у затвореним и отвореним судовима*, МП-42/98, Завод за интелектуалну својину, Београд 1998.
7. Тришовић Н., Тришовић Т.: *Уређај за аерацију пијаћих и отпадних вода*, МП-43/98 Завод за интелектуалну својину, Београд 1998.
8. Гајић-Крстајић Љ., Симовић Т., Тришовић Н., Тришовић Т.: *Уређај за равномерну оксидацију алуминијумских фолија чија је површина делимично заштићена мрежом од органског премаза*, МП-15/00, Завод за интелектуалну својину, Београд 2000.
9. Гајић-Крстајић Љ., Симовић Т., Тришовић Н., Тришовић Т.: *Уређај за добијање еластичних молекулских микрофилтра од алуминијум - оксида у облику фолије*, МП-16/00, Завод за интелектуалну својину, Београд 2000.
10. Тришовић Н., Гајић-Крстајић Љ., Тришовић Т., Крстајић Н.: *Апарат за производњу активног хлора*, МП-104/04, Завод за интелектуалну својину, Београд 2004.
11. Тришовић Н., Гајић-Крстајић Љ., Тришовић Т., Крстајић Н.: *Универзални шаржни уређај за електрохемијску синтезу материјала са ручним и аутоматским управљањем*, МП 118/03, Београд 2003.

## Г.1.8 Универзитетски уџбеници и приручници

### Г.1.8.1 Збирка задатака

1. Глишић М., Тришовић Н., Јеремић О., Милићев С., Зековић, Д.: *Збирка задатака из Статике са изводима из теорије*, Машински факултет, Београд, 1998, 2002, 2004, 2006, 2009, 2012. - 317 страна, ISBN 86-7083-333-6.

### Г.1.8.2 Приручници

1. Тришовић Н., Лазаревић М.: *Приручник за самосталне вежбе из Механике - статика и кинематика*, Машински факултет, Београд, 1999. – 261 страна, ISBN 86-7083-432-4.

2. Павишић М., Стокић З., Тришовић Н.: *Приручник за самосталне вежбе из Механике - динамика тачке и динамика система*, Машински факултет, Београд, 1998. – 157 страна, ISBN 86-7083-332-8.

### **Г.1.9 Учешће на пројектима**

#### **Г.1.9.1 Учешће у домаћим научно-истраживачким пројектима финансираним од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Владе Републике Србије**

1. Пројекат ОН-174001: *Динамика хибридних система сложених структура. Механика материјала*, руководилац пројекта проф К. (Стевановић) Хедрих, Београд 2011-2018, истраживач категорије Т1.
2. Пројекат ТР-35011: *Интегритет опреме под притиском при истовременом деловању замарајућег оптерећења и температуре*, руководилац пројекта проф Љ. Миловић, Београд 2011-2018, истраживач категорије Т1.
3. Пројекат ЕЕ 18228: *Енергетски ефикасна рурална српска кућа пројектована на принципима одрживог развоја*, руководилац проф Д. Шумарац, Министарство науке и заштите животне средине, Београд 2009-2010.
4. Пројекат ЕЕ-283005Б: *Савремени ПВЦ прозори са контролисаном природном вентилацијом*, руководилац проф Д. Шумарац, Министарство науке и заштите животне средине, Београд 2008-2009.
5. Пројекат ТР-7066: *Пројекат ревитализације критичних компонента термоелектране*, руководилац проф Т. Манески, Министарство науке и заштите животне средине, Београд 2005-2007.
6. Пројекат ТР - 6648: *Оптимизација погона и конструкционих елемената транспортних система на површинским коповима код њихове ревитализације и модернизације*, руководилац пројекта проф Д. Игњатовић, Министарство науке и заштите животне средине, Београд 2005-2007.
7. Пројекат ЕЕ 250024: *Уштеда енергије усавршавањем омотача стамбене зграде*, руководилац проф Д. Шумарац, Министарство науке и заштите животне средине, Београд 2005-2007.
8. Пројекат ОН - 1666: *Принцип механике, оптимално управљање и стабилност кретања система крутих и еластичних тела са применом на техничке објекте*, руководилац проф В. Човић, МНТР, Београд 2001-2004.
9. Иновациони пројекат И.3.1818: *Уређај за добијање еластичних микрофилтера на бази алуминијум диоксида*, Министарство науке и заштите животне средине, Београд, 1998.
10. Иновациони пројекат И.2.1743, *Уређај за добијање алата поступком електроформинг*, Министарство науке и заштите животне средине, Београд 1997.
11. Иновациони пројекат И.4 1213, *Линија за механизовано убирање семенске конопље*, руководилац проф Д. Марковић, Министарство науке и заштите животне средине, Београд 1996.

#### **Г.1.9.2 Учешће у међународним пројектима**

1. EUREKA Program E!4930: *Advanced Wavelet Analysis for Structural Testing – AWAST*, Reg. No. Ug. 404-02-8/2009-01-5, 2009-2011.
2. CEEPUS (Central European Exchange Program for University Studies), CIII-RS-0304-05-1213: *Technical Characteristics Researching of Modern Products in Machine Industry*

(Machine Design, Fluid Technics and Calculations) with the Purpose of Improvement Their Market Characteristics and Better Placement on the Market, 2009-2012.

3. ESPRIT project: *Enhancing Industrial Safety, Environmental Protection and Risk Management in Serbia by Means of Dedicated Training, Education and Technology Transfer*, Belgrade / Stuttgart 2009-2010.
4. Bilateral cooperation: *Integrity assessment and energy efficiency of structures in service*, Project Manager: Aleksandar Sedmak, Serbia, Dražan Kozak, Croatia, 2009-2010.

### **Г.1.10 Учесће у Комисијама**

#### **Г.1.10.1 Учесће у Комисијама за оцену и одбрану дипломских радова**

1. Бањац С.: *Технологија обраде материјала поступком електроформинга и утицају температуре на њихово добијање*, Машински факултет, Београд, 27.01.1997.

#### **Г.1.10.2 Учесће у Комисијама за оцену и одбрану специјалистичких радова**

1. Вучинић Н.: *Оптимизација конструкције помоћних прибора*, Висока школа техничких струковних студија, Чачак, 2012. (Одлука број: 1126/2)
2. Стојановић Д.: *Конструкција, израда и испитивање навојних парова*, Висока школа техничких струковних студија, Чачак, 2012. (Одлука број: 1126/3)

### **Г.2. Библиографија научних и стручних радова у меродавном периоду**

#### **Г.2.1 Група резултата М10**

##### **Г.2.1.1 Поглавља у монографијама и тематским зборницима (М14)**

1. Trišović N., Wei Li, Maneski T., Misita M., Milović Lj.: *Elements of Dynamic Modifications and Sensitivity Considering the Effect of Structural Parameters Uncertainty*, Scientific review, Series: Scientific and Engineering, Special Issue Nonlinear Dynamics S2 (2013), Dedicated to Milutin Milanković, Guest Editors: Katica R. (Stevanović) Hedrih and Žarko Mijajlović, Научно друштво Србије, vol., no., pp. 339 - 355, ISSN 0350-2910, 2013. <http://afrodita.rcub.bg.ac.rs/~nds/indexe.html>

#### **Г.2.2 Група резултата М20**

##### **Г.2.2.1 Научни радови у врхунским међународним часописима (М21)**

1. Li W., Lincong C., Trišović N., Cvetković A., Junfeng Z.: *First passage of stochastic fractional derivative systems with power-form restoring force* (Article), International Journal of Non-Linear Mechanics, Elsevier, Vol 71, 2015, pp. 83 - 88, ISSN 0020-7462, doi: 10.1016/j.ijnonlinmec.2015.02.002 <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020746215000311> (IF за 2015: 1.92)
2. Grozdanović I, Todorović-Vasović K., Vasović N., Burić N., Trišović N.: *Interplay between internal delays and coherent oscillations in delayed coupled noisy excitable systems* (Article), International Journal of Non-linear Mechanics, Elsevier, Vol 73, 2015, pp. 121 - 127, ISSN 0020-7462, doi: 10.1016/j.ijnonlinmec.2014.11.010 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020746214002261>



(IF за 2015: 1.92)

#### Г.2.2.2 Научни радови у истакнутим међународним часописима (M22)

1. Li W., Chen L., Zhao J., Trišović N.: *Reliability Estimation of Stochastic Dynamical Systems with Fractional Order PID Controller*, International Journal of Structural Stability and Dynamics, World Scientific, In press, 2017, ISSN: 0219-4554 (Print), ISSN: 1793-6764 (Online)  
<https://doi.org/10.1142/S0219455418500839>,  
<https://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/S0219455418500839>  
(IF за 2017: 1.617)
2. Zhou Y., Wu S., Trišović N., Fei Q., Zhiyong T.: *Modal Strain Based Method for Dynamic Design of Plate-Like Structures*, Shock and Vibrations, Hindawi, Vol 2016, Article ID 2050627, 2016, pp. 1 - 10, ISSN 1070-9622 (Print), ISSN 1875-9203 (Online),  
<http://dx.doi.org/10.1155/2016/2050627>,  
<https://www.hindawi.com/journals/sv/2016/2050627/>  
(IF за 2016: 1.281)

#### Г.2.2.3 Научни радови у међународним часописима (M23)

1. Zhou Y., Xiaochen H., Wu S., Fei Q., Trišović N.: *Frequency-dependent random fatigue of panel-type structures made of ceramic matrix composites*, Acta Mechanica Solida Sinica, Elsevier, Vol 30, No 2, 2017, pp. 165 - 173, ISSN 0894-9166,  
<https://doi.org/10.1016/j.camss.2017.03.010>  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S089491661730099X#!>  
(IF за 2017: 0.736)
2. Petrović A., Maneski T., Trišović N., Ignjatović D., Dunjić M., *Identification of crack initiation cause in pylons construction of the excavator SchRs630*, Tehnički Vjesnik - Technical Gazette, In press, 2016, ISSN 1330-3651 (Print), ISSN 1848-6339 (Online),  
doi: 10.17559/TV-20160919123405, <https://hrcak.srce.hr/tehnicki-vjesnik>  
(IF за 2017: 0.723)

#### Г.2.2.4 Рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком (M24)

1. Maksimović M., Vasović I., Maksimović K., Trišović N., Maksimović S.: *Residual Life Estimation of Cracked Aircraft Structural Components*, FME Transactions, Vol 46, No 1, 2017, pp. 124 - 128, ISSN 1451-2092 (print), ISSN 2406-128X (online), doi: 10.5937/fmet1801124M  
[http://www.mas.bg.ac.rs/\\_media/istrazivanje/fme/vol46/1/17\\_s\\_maksimovic.pdf](http://www.mas.bg.ac.rs/_media/istrazivanje/fme/vol46/1/17_s_maksimovic.pdf)
2. Kraedegh A., Li W., Sedmak A., Grbović A., Trišović N., Mitrović R., Kirin S.: *Simulation of Fatigue Crack Growth in A2024-T351 T Welded Joint*, Structural Integrity and Life, Vol 17, No 1, 2017, pp. 2 - 6, ISSN 1451-3749  
<http://divk.inovacionicentar.rs/ivk/ivk17/003-IVK1-2017-AK-WL-AS-AG-NT-RM-SK.pdf>
3. Radovanović N., Zorić N., Trišović N., Tomović A.: *Free Planar Vibration of Structures Composed of Rigid Bodies and Elastic Beam Segments*, FME Transactions, Vol 45, No 1, 2017, pp. 97 - 102, ISSN 1451-2092 (print), doi: 10.5937/fmet1701097R  
[http://www.mas.bg.ac.rs/\\_media/istrazivanje/fme/vol45/1/16\\_nzoric\\_et\\_al.pdf](http://www.mas.bg.ac.rs/_media/istrazivanje/fme/vol45/1/16_nzoric_et_al.pdf)

4. Grozdanović I., Trišović N., Li W.: *Effects of noise and internal delay on coherent oscillations in two stochastically perturbed delayed dynamical systems*, Structural Integrity and Life, Vol 16, No 3, 2016, pp. 161 - 165, ISSN 1451-3749  
<http://divk.inovacionicentar.rs/ivk/ivk16/161-IVK3-2016-IG-NT-WL.pdf>
5. Li W., Trišović N., Cvetković A.: *First Passage of Stochastically Dynamical System with Fractional Derivative and Power-form Restoring Force under Gaussian Excitation*, FME Transactions, Vol 42, No 1, 2014, pp. 277 - 280, ISSN 1451-2092 (print), ISSN 2406-128X (online), doi: 10.5937/fmet1404277L  
[http://www.mas.bg.ac.rs/\\_media/istrazivanje/fme/vol42/4/3\\_weili.pdf](http://www.mas.bg.ac.rs/_media/istrazivanje/fme/vol42/4/3_weili.pdf)
6. Cvetković A., Trišović N., Li W.: *Simulation of the Linear Mechanical Oscillator on GPU*, FME Transactions, Vol 42, No 1, 2014, pp. 317 - 322, ISSN 1451-2092 (print), ISSN 2406-128X (online), doi: 10.5937/fmet1404317C,  
[http://www.mas.bg.ac.rs/\\_media/istrazivanje/fme/vol42/4/9\\_acvetkovic.pdf](http://www.mas.bg.ac.rs/_media/istrazivanje/fme/vol42/4/9_acvetkovic.pdf)
7. Trišović N., Pavišić M.: *Wavelets - an overview of vibration-related applications*, Structural Integrity and Life, Vol 14, No 1, 2014, pp. 39 - 44, ISSN 1451-3749  
<http://divk.inovacionicentar.rs/ivk/ivk14/ivk1401-5.html>
8. Li W., Junfeng Z., Trišović N., Ruihong, L.: *The stationary solution of a random dynamical model*, Theoretical and Applied Mechanics Letters (TAML), Elsevier, Vol 4, Issue (1): 7-013007, 2014, ISSN 2095-0349, doi: 10.1063/2.1401307,  
<http://taml.cstam.org.cn/EN/Y2014/V4/I1/7>  
<http://www.sciencedirect.com/search?q=&authors=Wei+Li&pub=Theoretical+and+Applied+Mechanics+Letters&volume=4&issue=1&page=&origin=home&zone=qSearch>

#### **Г.2.2.5 Уређивање међународног научног часописа (гост уредник) (M28)**

1. Вег А., Тришовић Н., Li W.: Гост уредник штампаног издања часописа FME Transactions, Машински факултет Универзитета у Београду, Vol 42, No 4, 2014, pp. 1 - 1, ISSN 1451-2092 (print)

#### **Г.2.3 Група резултата М30**

##### **Г.2.3.1 Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (M32)**

1. Trišović N.: *Techniques for improving the dynamic behavior of structures*, Plenary Talk, International Conference on Applied Sciences, ICAS2018, May 9-11, 2018, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina <http://www.fih.upt.ro/v4/ICAS2018/index.htm>
2. Li W., Trišović N.: *First passage problem of a kind of fractional dynamical system under noise excitations*, International Mini-symposium: "Stochastic Vibrations and Fatigue: Theory and Applications", Mathematical Institute SASA, Belgrade 04.07.2017. Organizers: Faculty of Mechanical Engineering Belgrade and Northwestern Polytechnical University, China. [http://www.mi.sanu.ac.rs/novi\\_sajt/research/projects/stochastic\\_vibrations.pdf](http://www.mi.sanu.ac.rs/novi_sajt/research/projects/stochastic_vibrations.pdf)
3. Trišović N.: *Одређивање обима неизвесности у процесу динамичке реанализе конструкција*, Међународни минисимпозијум: “Нелинеарне теоријске основе у опису појава реалног света“, Математички институт САНУ и Пројекат ОI 174001, 30.11.2016, Београд, [http://www.mi.sanu.ac.rs/novi\\_sajt/research/projects/ms01.pdf](http://www.mi.sanu.ac.rs/novi_sajt/research/projects/ms01.pdf)

4. Тришовић Н., Петровић А.: *Примена методе реанализе (модификације динамичких карактеристика) на решавање практичних проблема чврстоће конструкција*, Међународни минисимпозијум: “Примена нумеричких метода у механици лома“, Математички институт САНУ и Пројекат ОИ 174001, 16.11.2016, Београд.  
[http://www.mi.sanu.ac.rs/novi\\_sajt/research/projects/101-PROGRAM-Mini\\_Simpozijum-FRACTURE\\_MECHANICS.pdf](http://www.mi.sanu.ac.rs/novi_sajt/research/projects/101-PROGRAM-Mini_Simpozijum-FRACTURE_MECHANICS.pdf)

### Г.2.3.2 Радови саопштени на скупу међународног значаја, штампани у целини (М33)

1. Trišović N., Li W., Mladenović N., Jeremić O., Grozdanović I., Petrović A.: *Eigensensitivity and structural optimization with accent on the repeated frequencies*, Proceedings (CD) of the 6th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Tara, Serbia, 19. - 21. Jun, 2017, ISBN 978-86-909973-6-7
2. Trišović N., Li W., Sedmak A., Petrović A., Mitrović R., Stokić Z.: *Iterative methods for eigensensitivity analysis - a review*, Proceedings (CD) of the 6th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Tara, Serbia, 19. - 21. Jun, 2017, ISBN 978-86-909973-6-7
3. Petrović A., Trišović N., Maneski T., Golubović Z., Milošević-Mitić V., Grozdanović I., Li W.: *Structural Dynamic Modification of a Tubular Collector*, Proceedings (CD) of the 5th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Arandelovac, Srbija, 15. - 17. Jun, 2015, pp. s3d1 - s3d4, ISBN 978-86-7892-715-7
4. Trišović N., Milović Lj., Li W.: *Simulations in reanalysis procedures*, Proceedings of the 6th International Symposium of Industrial Engineering SIE 2015, Belgrade 24. - 25. Sep, 2015, pp. 349-354, ISBN 978-86-7083-864-2
5. Trišović N., Li W., Milović Lj., Grozdanović I.: *Eigenvalue and Eigenvector Sensitivity*, Proceedings of the 7th International Scientific and Expert Conference of the International TEAM Society, TEAM 2015, Belgrade, Serbia, 15. - 16. Oct, 2015, pp. 519-522, ISBN 978-86-7083-877-2
6. Li W., Zhao J., Trišović N., Zhang Y.: *Solutions to Stochastic Dynamical Systems with Fractional Derivative Damping*, Proceedings of the 2nd International Conference on Vulnerability and Risk Analysis and Management (ICVRAM) and the 6th International Symposium on Uncertainty Modeling and Analysis (ISUMA), American Society of Civil Engineers, Liverpool, UK, 13. - 16. Jul 2014, pp. 1949 - 1963  
<https://doi.org/10.1061/9780784413609>, ISBN 9780784413609 (print)  
<https://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/9780784413609.195>
7. Cvetković A., Trišović N., Li W.: *Computation of Random Oscillations on Graphics Processing Unit*, Proceedings of the 7th International Conference on Computational Stochastic Mechanics CSM 7, Research Publishing Services, Santorini, Greece, 15. - 18. Jun, 2014, pp. 226-232 doi: 10.3850/978-981-09-5348-5\_022, ISBN 978-981-09-5347-8
8. Trišović N., Cvetković A., Li W.: *Elements of Uncertainty in the Technique of Structural Reanalysis*, Proceedings of the 7th International Conference on Computational Stochastic Mechanics (CSM 7), Research Publishing Services, Santorini, Greece, 15. - 18. Jun, 2014, pp. 717-728, doi: 10.3850/978-981-09-5348-5\_069, ISBN 978-981-09-5347-8
9. Trišović N.: *Wavelet Families – A Primer*, Proceedings of the 4th (29th Yu) International Congress of Serbian Society of Mechanics, Vrnjačka Banja 2013, pp. 1005-1011, ISBN 978-86-909973-5-0

### Г.2.3.3 Радови саопштени на скупу међународног значаја, штампани у изводу (М34)

1. Cvetković A., Trišović N., Li W.: *Solving stochastic differential equations of graphic processing units*, Book of abstracts of the 1st International Symposium on Machines,

Mechanics and Mechatronics - Current Trends, Faculty of Mechanical Engineering Belgrade, IFToMM - International Federation for the Promotion of Mechanism and Machine Science, Ministry of Education, Science and Technological Development Serbia, Belgrade 1-2 Jul 2014, pp. 64, ISBN 978-86-7083-830-7

2. Grozdanović I., Trišović N.: *The effect of noise and internal delay on coherent oscillations*, Book of abstracts of the 1st International Symposium on Machines, Mechanics and Mechatronics - Current Trends, Faculty of Mechanical Engineering Belgrade, IFToMM - International Federation for the Promotion of Mechanism and Machine Science, Ministry of Education, Science and Technological Development Serbia, Belgrade 1-2 Jul 2014, pp. 29, ISBN 978-86-7083-830-7

#### **Г.2.3.4 Уређивање зборника саопштења међународног научног скупа (М36)**

1. Максимовић С., Игић Т., Тришовић Н.: Уређивање зборника радова, Proceedings of the 4th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Врњачка Бања 2013, Српско Друштво за Механику, ISBN 978-86-909973-5-0

#### **Г.2.4 Група резултата М50**

##### **Г.2.4.1 Рад у часопису националног значаја (М51, М52)**

1. Li W., Junfeng Z., Trišović N., Rui-Hong L.: *Non-Stationary Response of a Stochastic System With Fractional Derivative Damping Under Gaussian White-Noise Excitation*, Applied Mathematics and Mechanics, Supported by: Beijing Magtech, 2014, Vol 35, Issue (1), pp. 63-70, doi: 10.3879/j.issn.1000-0887.2014.01.007  
<http://www.applmathmech.cn/EN/10.3879/j.issn.1000-0887.2014.01.007>
2. Segla S., Trišović N.: *Optimization of Semi-active Seat Suspension*, American Journal of Mechanical Engineering, Science and Education publishing (SciEP), Vol 1, No 7, Nov 2013, pp. 221 - 225, ISSN 2328-4102 (Print), ISSN 2328-4110 (Online), doi: 10.12691/ajme-1-7-14, <http://www.sciepub.com/ajme/abstract/1056>
3. Segla S., Trišović N.: *Modeling and Optimization of Passive Seat Suspension*, American Journal of Mechanical Engineering, Science and Education publishing (SciEP), Vol 1, No 7, Nov 2013, pp. 407 - 411, ISSN 2328-4102 (Print), ISSN 2328-4110 (Online), doi: 10.12691/ajme-1-7-51, <http://www.sciepub.com/ajme/abstract/1093>

#### **Г.2.5 Група резултата М60**

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

1. Петровић Б., Игњатовић Д., Петровић А., Манески Т., Милошевић-Митић В., Тришовић Н.: *Динамичка модификација конструкције продужене стреле роторног багера SchRs740*, Зборник радова са конференције COAL 2015, Савез инжењера рударства и геологије Србије, Београд 2015, стр. 299-307, ISSN 978 – 86 -83497 – 22– 5

#### **Г.2.6 Група резултата М90**

##### **Г.2.6.1 Техничке реализације: мали патенти (М92)**

1. Тришовић, Н., Тришовић, Т.: *Уређај за производњу и дозирање активног хлора са коаксијалним реактором и резервоарима*, МП 0022/2017, Завод за интелектуалну својину, Београд 2017.

## **Г.2.7 Универзитетски уџбеници**

### **Г.2.7.1 Уџбеник**

1. Младеновић Н., Тришовић Н.: *Динамика*, Машински факултет Београд, 2015, 2017–335 страна, ISBN 978-86-7083-884-0

#### **Г.2.7.1.1 Рецензија уџбеника**

1. Голубовић-Бугарски В.: *Модална анализа – теорија, експерименти примјена у детекцији структурних оштећења*, Архитектонско-грађевински-геодетски факултет, Бања Лука 2015. (Одлука број: 14/3. 139/15, 11.02.2015), ISBN 86-7083-332-8

### **Г.2.7.2 Збирка задатака**

1. Глишић М., Тришовић Н., Јеремић О., Милићев С., Зековић, Д.: *Збирка задатака из Статике са изводима из теорије*, Машински факултет, Београд 1998, 2002, 2004, 2006, 2009, 2012, 2015, - 317 страна, ISBN 86-7083-333-6

## **Г.2.8 Научна сарадња**

### **Г.2.8.1 Учешће у домаћим научно-истраживачким пројектима финансираним од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Владе Републике Србије**

1. Пројекат основних истраживања ОИ-174001: *Динамика хибридних система сложених структура. Механика материјала*, руководилац пројекта проф К. (Стевановић) Хедрих, 2011-2018, истраживач категорије Т1.
2. Пројекат технолошког развоја ТР-35011: *Интегритет опреме под притиском при истовременом деловању замарајућег оптерећења и температуре*, руководилац пројекта проф Љ. Миловић, 2011-2018, истраживач категорије Т1.

### **Г.2.8.2 Међународни пројекти**

#### **Г.2.8.2.1 Руковођење међународним научним пројектима**

1. Serbian - Chinese Science & Technology Cooperation for the Years 2013-2015: *Нелинеарна Стохастичка Динамика: Аналитичка решења и Монте Карло симулације*, Руководиоци пројекта: Наташа Тришовић, Србија, Wei Li, Кина

#### **Г.2.8.2.2 Учешће у међународним научним пројектима**

1. Serbian - Chinese Science & Technology Cooperation for the Years 2015-2017: *Утицај случајних оптерећења на процену замора конструкција са применама*, Руководиоци пројекта: Радивоје Митровић, Србија, Jungfeng Zhao, Кина

#### **Г.2.8.2.3 Програм мобилности**

1. CEEPUS (Central European Exchange Program for University Studies), CIII-PL-0033-13-1718-M-114942 - Development of mechanical engineering (design, technology and production management) as an essential base for progress in the area of small and medium companies' logistics - research, preparation and implementation of joint programs of study, 2018. Coordinator: Poznan University of Technology, Poznan University of Technology, Institute of Mechanical Technology, Prof. DSc. PhD. MSc. Eng. Stanislaw Legutko

## **Г.2.9 Учешће у Комисијама**

### **Г.2.9.1 Учешће у комисијама за оцену и одбрану докторске дисертације**

1. Петровић А.: *Моделско испитивање чврстоће структура сложене просторне геометрије*, Машински факултет, Београд, 2017. (Одлука број: 1163/2)
2. Павловић И.: *Динамичка стабилност вискоеластичних континуалних система под дејством случајних поремећаја*, Машински факултет, Ниш, 2014. (Одлука број: 1554/1)
3. Ezedine Giama Omar Allaboudi: *Дијагностика динамичког понашања структура применом расподела кинетичких и потенцијалних енергија*, Машински факултет, Београд, 2013 (Одлука број: 1787/2)

### **Г.2.9.2 Менторство магистарске тезе**

1. Радовановић Н.: *Слободне осцилације система крутих тела међусобно спојених еластичним сегментима*, Машински факултет, Београд, 2015 (Коментор, Одлука број: 1915/2)

### **Г.2.9.3 Учешће у комисијама за оцену и одбрану мастер радова**

1. Позојевић С.: *Пројектовање манипулатора за припрему сладоледа*, Београд, 2018. (коментор)
2. Радић М.: *Пројектовање уређаја и пратећих механизма за хлађење и слагање табли чоколаде пред процес паковања*, Београд, 2018. (коментор)
3. Ристић М.: *Примена ФМЕЦА методе у идентификацији отказа код производних система*, Машински факултет, Београд 12.03.2018.
4. Радаковић Д.: *Теоријске основе и примена вибрационог транспорта*, Машински факултет, Београд 28.03.2017.
5. Лончар У.: *Процеси развоја и начин одржавања дигиталног радиолошког система*, Машински факултет, Београд 07.10.2013.

### **Г.2.9.4 Учешће у Комисијама за изборе кандидата у звање ванредног професора**

1. Члан Комисије за припрему реферата по расписаном конкурс за избор наставника у звање доцента или ванредног професора за уже научне области Теорија механизма и машина и Инжењерско цртање са нацртном геометријом, 2017. (Одлука број: 2966/3. Кандидат: Зорана Јели)
2. Члан Комисије за припрему реферата по расписаном конкурс за избор наставника за ужу научну област Примењена Механика, на Машинском факултету у Бања Луци, 2015. (Одлука број: 2311/2. Кандидат: Валентина Голубовић-Бугарски)

3. Члан Комисије за припрему реферата по расписаном конкурсy за избор наставника за ужу научну област Примењена Механика, на Машинском факултету у Бања Луци, 2015. (Одлука број: 246/1. Кандидат: Страин Посављак)

#### **Г.2.9.5 Учешће у Комисијама за изборе кандидата у звање доцента**

1. Члан Комисије за припрему реферата по расписаном конкурсy за избор наставника у звање доцента за ужу научну област Теоријска и примењена Механика, на Машинском факултету у Нишу, 2017. (Одлука број: 61/10. Кандидат: Иван Павловић)

#### **Г.2.9.5 Учешће у Комисијама за изборе кандидата у звање асистента**

1. Члан Комисије за припрему реферата по расписаном конкурсy за избор асистента за ужу научну област Механика, 2017. (Одлука број: 1906/3. Кандидат: Александар Томовић)
2. Члан Комисије за припрему реферата по расписаном конкурсy за избор асистента за ужу научну област Механика, 2013. (Одлука број: 2420/3. Кандидат: Александар Томовић)

#### **Г.2.10 Рецензије**

International Journal of Fatigue, FME Transactions, Comptelix-2017, WSEAS Transactions on Systems and Control, WSEAS Conference papers, WSEAS Transactions on Applied and Theoretical Mechanics, The 10th International Symposium on Machine and Industrial Design in Mechanical Engineering (KOD 2018) и др.

#### **Г.2.11 Цитати и хетероцитати**

Према библиографији цитираних радова Универзитетске библиотеке „Светозар Марковић“ из базе података Web of Science за период 1996-2018, до 7. марта 2018, укупан број цитата износи 40.

##### **Г.2.11.1 Одабрани хетероцитати**

###### **Г.2.11.1.1 Рад**

Li W., Lincong C., Trišović N., Cvetković A., Junfeng Z.: *First passage of stochastic fractional derivative systems with power-form restoring force (Article)*, International Journal of Non-Linear Mechanics, Elsevier, Vol 71, 2015, pp. 83 - 88, ISSN 0020-7462, (IF за 2015: 1.92)

Record 1 of 7

Wang WX., Gao HS., Zhou CC., Zhang Z.: *Reliability analysis of motion mechanism under three types of hybrid uncertainties*, Mechanism and Machine Theory, Elsevier, Vol 121, 2018, pp. 769-784, ISSN 0094-114X, DOI: 10.1016/j.mechmachtheory.2017.12.010, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094114X17302628>

**(IF за 2017: 2.577)**

Record 2 of 7

Spanos PD., Kougioumtzoglou IA., Dos Santos KRM., Beck AT.: *Stochastic Averaging of Nonlinear Oscillators: Hilbert Transform Perspective*, Journal of Engineering Mechanics –

ASCE, Vol 144, Issue 2, 2018, Article Number 04017173, ISSN 0733-9399 (print), ISSN 1943-7889 (online), H index 98, DOI: 10.1061/(ASCE)EM.1943-7889.0001410  
<https://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/%28ASCE%29EM.1943-7889.0001410>

Record 3 of 7

Zheng ZB., Dai HZ.: *A new fractional equivalent linearization method for nonlinear stochastic dynamic analysis*, Nonlinear Dynamics, Springer, Vol 91, Issue 2, 2018, pp. 1075-1084, ISSN: 0924-090X, DOI: 10.1007/s11071-017-3929-8  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s11071-017-3929-8>

**(IF за 2017: 3.464)**

Record 4 of 7

Vanvinckenroye H., Denoel V.: *Average first-passage time of a quasi-Hamiltonian Mathieu oscillator with parametric and forcing excitations*, Journal of Sound and Vibration, Elsevier, Vol 406, 2017, pp. 328-345, ISSN 0022-460X, DOI: 10.1016/j.jsv.2017.06.012  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022460X17304789>

**(IF за 2017: 2.593)**

Record 5 of 7

Wang WX., Gao HS., Wei PF., Zhou CC.: *Extending first-passage method to reliability sensitivity analysis of motion mechanisms*, Proceedings of The Institution of Mechanical Engineers Part O-Journal of Risk and Reliability, Vol 231, Issue 5, 2017, pp. 573-586, ISSN 1748-006X, DOI: 10.1177/1748006X17717614  
[https://www.researchgate.net/publication/319648243\\_Extending\\_first-passage\\_method\\_to\\_reliability\\_sensitivity\\_analysis\\_of\\_motion\\_mechanisms](https://www.researchgate.net/publication/319648243_Extending_first-passage_method_to_reliability_sensitivity_analysis_of_motion_mechanisms)

Record 6 of 7

Dai HZ., Zheng ZB., Wang W.: *Nonlinear system stochastic response determination via fractional equivalent linearization and Karhunen-Loeve expansion*, Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation, Elsevier, Vol 49, 2017, pp. 145-158, ISSN 1007-5704, DOI: 10.1016/j.cnsns.2017.01.033  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1007570417300382>

**(IF за 2017: 2.784)**

Record 7 of 7

Spanos PD., Di Matteo A., Cheng YZ., Pirrotta A., Li J.: *Galerkin Scheme-Based Determination of Survival Probability of Oscillators With Fractional Derivative Elements*, Journal of Applied Mechanics-Transactions of the ASME, Vol 83, Issue 12, 2016, Article Number: 121003, ISSN 0021-8936, DOI: 10.1115/1.4034460  
<http://appliedmechanics.asmedigitalcollection.asme.org/article.aspx?articleid=2546134&resultClick=1>

**(IF за 2017: 2.133)**

### **Г.2.11.1.2 Рад**

Trišović N., Maneski T., Kozak D.: *Developed procedure for dynamic reanalysis of structures*, Strojarstvo - Journal for Theory and Application in Mechanical Engineering, Vol 52, No 2, 2010, pp. 147-158, ISSN 0562-1887, (IF за 2010: 0,222)

Record 1 of 5

Monkova K., Monka P., Hloch S., Valicek J.: *Kinematic Analysis of Quick-Return Mechanism in Three Various Approaches*, Tehnički Vjesnik - Technical Gazette, Vol 18, Issue 2, 2011, pp. 295-299, ISSN 1330-3651 (Print), ISSN 1848-6339 (Online),



[https://hrcak.srce.hr/index.php?id\\_clanak\\_jezik=103771&show=clanak](https://hrcak.srce.hr/index.php?id_clanak_jezik=103771&show=clanak)

(IF za 2011: 0.347)

Record 2 of 5

Monkova K., Monka P., Kacalova M., Urban M.: *Static Analysis of Gantry Crane-Preliminary Study*, Book Group Author(s): DEStech Publications, Inc, International Conference on Advanced Manufacture Technology and Industrial Application, AMTIA 2016, Published: 2016, pp. 258-262 ISBN: 978-1-60595-387-8  
DOI 10.12783/dtetr/amita2016/3678  
<http://dpi-proceedings.com/index.php/dtetr/article/view/3678>

Record 3 of 5

Hric S., Pastucha P., Ondek V., Lehoccka D.: *Electronic Scripts and Handbooks in Engineering Education*, Book Group Author(s): DEStech Publications, Inc, 2015 International Conference on Education, Management and Systems Engineering (EMSE 2015), Published: 2015, pp. 141-145

Record 4 of 5

Author(s): Cizikova A., Hric S., Carach J., Kinik D.: *Integral Characteristics of Solid Objects Specification within the Technically Oriented Lessons*, Book Group Author(s): DEStech Publications, Inc, 2015 International Conference on Education, Management and Systems Engineering (EMSE 2015), Published: 2015, pp. 339-343

Record 5 of 5

Monkova K., Cizikova A., Matiskova D., Vagaska A., Soltes P.: *Numerical and Computer Aided Approach to Kinematic Analysis of Planetary Gear*, Book Group Author(s): Destechnic Publications, Inc, International Conference on Advances in Management Science and Engineering (AMSE 2015), Published: 2015, pp. 169-173

### Г.2.11.1.3 Рад

Šumarac D., Todorović M., Đurović-Petrović M., Trišović N.: *Energy Efficiency of Residential Buildings in Serbia*, Thermal Science, Vol 14, Suppl., 2010, pp. S97-S113, ISSN 0354-9836 (IF za 2010: 0.706)

Record 1 of 3

Kassai M., Ge G., Simonson CJ.: *Dehumidification Performance Investigation of Run-Around Membrane Energy Exchanger System*, Thermal Science, Vol 20, Issue 6, 2016, pp. 1927-1938, ISSN 0354-9836, DOI: 10.2298/TSCI140816129K  
<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0354-9836/2016/0354-98361400129K.pdf>

(IF za 2016: 1.093)

Record 2 of 3

Djenadic DM., Manic MT., Riznic DT.: *The Impact of Clerestory Lights on Energy Efficiency of Buildings*, Thermal Science, Vol 19, Issue 3, 2015, pp. 893-904, ISSN 0354-9836, DOI: 10.2298/TSCI131004187D  
<http://www.doiserbia.nb.rs/Article.aspx?id=0354-98361300187D>

(IF za 2015: 0.939)

Record 3 of 3

Laban MD., Folić RJ.: *Energy Efficiency of Industrially Made Buildings Influenced by Thermal Properties of Facades*, Thermal Science, Vol 18, Issue 2, 2014, pp. 615-630, ISSN 0354-9836, DOI: 10.2298/TSCI120417147L  
<http://www.doiserbia.nb.rs/Article.aspx?id=0354-98361200147L>

**(IF за 2014: 1.222)**

#### **Г.2.11.1.4 Рад**

Trišović N.: *Eigenvalue sensitivity analysis in structural dynamics*, FME Transactions, Volume 35, No 3, 2007, pp. 149-156, ISSN, 1451-2092

Record 1 of 3

Suvorov AS., Sokov EM., V'yushkina IA.: *Regular algorithm for the automatic refinement of the spectral characteristics of acoustic finite element models*, Acoustical Physics, Springer, Vol 62, Issue 5, 2016, pp. 593-599, ISSN 1063-7710  
DOI: 10.1134/S1063771016050171  
<https://link.springer.com/article/10.1134/S1063771016050171>

**(IF за 2016: 0.734)**

Record 2 of 3

Faroughi S., Tur JMM.: *Vibration properties in the design of tensegrity structure*, Journal of Vibration and Control, SAGE Journals, Vol 21, Issue 3, 2015, pp. 611-624, ISSN: 1077-5463, DOI: 10.1177/1077546313493310  
<http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1077546313493310>

**(IF за 2016: 1.643)**

Record 3 of 3

Martinez-Agirre M., Elejabarrieta MJ.: *Higher order eigensensitivities-based numerical method for the harmonic analysis of viscoelastically damped structures*, International Journal for Numerical Methods in Engineering, Vol 88, Issue 12, 2011, pp. 1280-1296, ISSN: 0029-5981, DOI: 10.1002/nme.3222  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/nme.3222>

**(IF за 2011: 2.009)**

#### **Г.2.11.1.5 Рад**

Segla S., Trišović N.: *Modeling and Optimization of Passive Seat Suspension*, American Journal of Mechanical Engineering, Science and Education publishing (SciEP), Vol 1, No 7, Nov 2013, pp. 407 - 411, ISSN 2328-4102 (Print), ISSN 2328-4110 (Online), doi: 10.12691/ajme-1-7-51

Record 1 of 1

Maciejewski I., Krzyzynski T., Meyer L., Meyer H.: *Shaping the vibro-isolation properties of horizontal seat suspension*, Journal of Low Frequency Noise Vibration and Active Control, Vol 36, Issue 3, 2017, pp. 203-213, ISSN 0263-0923, DOI: 10.1177/0263092317717586  
<http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0263092317717586>

**(IF за 2017: 1.017)**

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

Детаљном анализом научних радова, наведених у библиографији, кандидаткиње др Наташе Тришовић у периоду пре и после избора у звање ванредног професора чланови Комисије су извршили њихову класификацију на следеће стручне и научне области: теоријска механика, примењена механика - динамика конструкција, експериментална механика, математичко моделирање, компјутерска симулација, енергетска ефикасност, мултидисциплинарни радови, механика материјала, стохастичка динамика.

### **Д.1 Приказ и оцена научног рада кандидата из претходних изборних периода**

Из области примењене механике кандидаткиња је доминантно проучавала проблеме динамичке реанализе конструкција, што је предмет њене докторске дисертације. Озбиљан напор у изналажењу нове методологије која се може применити на све конструкције изложене динамичким утицајима од простих до сложених је учињен у раду Г.1.1.1.4 уже категорије М23. То је материјализовано кроз јасно конципиран алгоритам реанализе и кроз примену тог алгоритма на примерима из праксе. У раду Г.1.1.1.4 из исте категорије, развијена методологија реанализе примењена је на под-структуре роторног багера. Реанализа се заснива на примени методе коначних елемената. Анализа дистрибуције потенцијалне и кинетичке енергије у елементима структуре, даје предвиђања које групе елемената конструкције су погодне за модификацију / динамичку реанализу. У радовима из групе М30 показано је како променом граничних услова на једном цевоводу (Г.1.2.3.24 и Г.1.2.3.20) или додавањем нових елемената на кућишту ротора (Г.1.2.3.23, Г.1.2.3.14 и Г.1.2.3.16) сопствене фреквенције структуре могу достићи жељене вредности. У раду Г.1.2.3.21 показано је како се, на основу расподеле кинетичке и потенцијалне енергије на главним облицима осциловања, променом облика и величине попречног пресека мењају основне фреквенције носача. Специфичним проблемима и различитим аспектима динамичке модификације кандидаткиња се бави и у радовима Г.1.2.3.2, Г.1.2.3.6, Г.1.2.3.13, као и у предавањима по позиву Г.1.2.1.1 и Г.1.2.1.2. Посебан сегмент динамичке реанализе конструкција, којим се кандидаткиња бави у низу својих публикација, односи се на анализу осетљивости сопствених вредности и сопствених вектора у односу на избор конструкционих параметара. Анализа осетљивости је изузетно значајна у динамичкој реанализи конструкција када су познате модалне особине, било из теоријске или експерименталне анализе. Тема је важна како са теоријског тако и са практичног становишта.

У раду Г.1.1.2.1 из категорије М24 описана је анализа сензитивности сопствених вредности и сопствених вектора. Дат је приказ метода које се користе у анализи сензитивности као што су: метод коначних разлика, модални метод, модификовани модални метод, Нелсонов метод и итеративни метод и дате су смернице за њихову примену. Комбиновањем техника динамичке реанализе и поменутих метода у анализи осетљивости могуће је повећати ефикасност и тачност модификационог поступка.

У категорији М51 кандидаткиња се у раду Г.1.3.1.1 бави анализом ефеката малих и великих модификација група елемената на сопствене вредности и фреквенције. Применом методе коначних елемената извршена је анализа решеткастог носача са три елемента узимајући у обзир различите попречне пресеке. Као конструктивни параметри узети су аксијални моменти инерције попречних пресека анализиране конструкције и одређен је њихов утицај на сопствене вредности и фреквенције. На овај начин могуће је, полазећи од најосетљивијих делова конструкције, избором одговарајуће модификације унапредити њено динамичко

понашање и одредити сегменте осетљиве на промену. Аутори су овај рад препознали као веома значајан јер има низ хетероцитата у часописима са импакт фактором.

Радови Г.1.2.3.4 и Г.1.2.3.7 из категорије М33 баве се проблемима дијагностике конструкција. Понашање и стање погонских група конструкција има пресудан значај на њихов исправан и поуздан рад. На многим конструкцијама уочавају се проблеми везани за повећане амплитуде осциловања делова конструкција. Применом нумеричко-експерименталног поступка добијају се узроци отказа или неправилности у раду. Зато основу санације и реконструкције опреме представља дијагностика чврстоће конструкције. Ова анализа подразумева компјутерски прорачун применом методе коначних елемената уз обавезна експериментална мерења. То омогућава одређивање стварног понашања конструкције, поуздану прогнозу њеног реаговања у експлоатацији, процену века и времена поузданог рада. У раду Г.1.2.3.4 дата је дијагностика динамичког понашања погонске станице, а у раду Г.1.2.3.7 приказана је нумеричко-експериментална дијагностика динамичког понашања конструкције роторног багера. У раду Г.1.2.3.1 из исте категорије, овај поступак је примењен за анализу статичких и динамичких оптерећења одлагача, утврђивањем узрока најчешћих хаварија и проналажењем критичних места на конструкцији за различите случајеве оптерећења. У овом раду се предлаже поступак за отклањање најчешћих узрока хаварије ослонаца одлагача на површинском копу.

Коауторски радови Г.1.1.1.2 и Г.1.1.1.3 из категорије М23 могу се сврстати у мултидисциплинарне. У раду Г.1.1.1.3 разматрана је дистрибуција честица три гранулације кизелгура (диатомијска земља) и гранулације перлита. Величине честица су мерене морфометријском методом. Основни статистички параметри су израчунати и поређени за све разматране узорке. Показано је да се дистрибуција честица по величини може приказати хиперболичном и  $\log$ -хиперболичном функцијом. Зависно од филтрационог захтева овај прилаз омогућава моделирање и композицију различитих величина честица широког спектра гранулација. У раду Г.1.1.1.2 презентован је и експериментално проверен математички модел дистрибуције честица филтерске гранулације кизелгура. Вредности експерименталне функције густине вероватноће нумерички су апроксимирани експоненцијалном функцијом која представља решење развијеног модела диференцијалне једначине.

Коауторски рад Г.1.1.1.5 из категорије М23 бави се проблемима енергетске ефикасности (ЕЕ) стамбених зграда у Србији. Посебна пажња посвећена је енергетској ефикасности у постојећим зградама. Испитан је допринос вентилационих губитака кроз прозоре ниског квалитета, без обзира да ли су лоше конструисани, или су направљени од слабијег материјала, или без одговарајућег стакла. Осим вентилационих губитака, који су од великог значаја у нашим објектима, посебна пажња је посвећена преносним губицима, који су последица квалитета и енергетске ефикасности фасаде. Извршена су мерења на репрезентативном објекту у блоку 34 на Новом Београду, која је изграђена осамдесетих година прошлог века. Поред мерења урађен је и прорачун потрошње енергије за грејање током зиме. Резултати две различите методе прорачуна потрошње енергије за грејање су упоређени са вредностима добијеним мерењем.

Проблемима теоријске механике кандидат се бави у коауторском раду Г.1.2.3.5 из категорије М33. Аутори полазе од тога да су осцилације природне и предметне појаве које не зависе од математичког описивања. Неки аутори своја описивања заснивају на Њутновим аксиомама или законима, а други на Хамилтоновим канонским диференцијалним једначинама. Широко је распрострањено схватање да убрзање није инваријантно на риманским многострукостима у односу на различите координатне системе, што доводи до нетачних закључака о кретању. У

овом раду указује се детаљније на те проблеме и указује се на суштинске разлике између стандардног и тензорског интеграљења у механици посебно у теорији периодних кретања.

Проблемима механике материјала бави се рад Г.1.2.3.12 кроз анализу жилавости 9% хром челика у зони утицаја топлоте и повишене температуре и Г.1.2.3.10 у коме аутори анализирају интегритет заварених спојева у условима високих температура.

У раду Г.1.2.3.8 из категорије М33 из групе нумеричке механике представљен је симулациони модел апсорпционих ефеката током судара кацига са тврдим препрекама. Примарни циљ рада је утврђивање стварне деформације приликом судара кацига са тврдим препрекама методом симулације ефеката апсорпције енергије и да се успостави успешан модел оптималног дизајна кацига, полазећи од инжењерских захтева, који су у складу са понашањем шлема у реалним условима. Симулација је учињена за различите почетне услове, композита различитих карактеристика и примењивана је у различитим моделима. Нумеричка анализа, тестирани статички и динамички модели и резултати представљени у овом раду, у складу са теоријским разматрањима, могу успешно да се примене, са великом тачношћу, у дизајну кацига. У раду Г.1.2.3.9 урађено је математичко моделирање расподеле оптерећења и напона на кугличним лежајевима.

У оквиру категорије М34 у раду Г.1.2.4.5 који припада групи радова из експерименталне механике анализирано је понашање пре извијања и после извијања аксијално оптерећеног композитног панела. Дата је експериментална методологија која се заснива на употреби мерних трака за детекцију деформација. Експериментални резултати су упоређени са нумеричким резултатима. Добија се добро слагање експерименталних резултата и нумеричких применом нелинеарних коначних елемената.

У раду Г.1.1.2.2 из категорије М24 који припада области механике еласто-пластичних материјала Прајзаков модел хистерезиса примењен је на моделирање цикличног понашања еласто-пластичних материјала. При томе брзина наношења оптерећења и вискозни ефекти нису узети у обзир. У раду се детаљно проучава проблем аксијалног напрезања правоугаоног попречног пресека и циклично савијање правоугаоне челичне цеви. Конструисана је хистерезисна петља за задату промену цикличног оптерећења за материјал моделиран са три основна елемента. Такође, хистерезис моменат-кривина за челичну правоугаону цев је конструисан за задату историју промене кривине. У посебном поглављу се обрађују резултати добијени применом МКЕ коришћењем програма ABAQUS. Сви добијени резултати јасно показују предност Прајзаковог модела код описивања цикличног понашања еласто-пластичних материјала.

## **Д.1 Приказ и оцена научног рада кандидата из меродавног изборног периода**

У меродавном изборном периоду кандидаткиња наставља своју научно-истраживачку активност. Учешћем на пројектима билатералне сарадње са кинеским партнерима област истраживања проширује на поље стохастичке динамике. Постигнути резултати и реализоване активности са пројеката билатералне сарадње дати су низом радова у важним међународним часописима као и релевантним међународним конференцијама.

### **Д.1.1 Радови у врхунским, истакнутим међународним и међународним часописима (категорија М20)**

У раду *First passage of stochastic fractional derivative systems with power-form restoring force* (Г.2.2.1.1) из групе М21 проучава се први пролаз стохастичких динамичких система са фракционим изводима под дејством принуде у облику Гаусовог белог шума. Применом методе стохастичког усредсређивања квази-Хамилтоновог система, процес ће слободно конвергирати ка диференцијалној једначини типа  $It^\delta$ . Израђена је и решена повратна колмогоровска једначина која је повезана са функцијом условне поузданости. Резултати анализе су верификовани и у сагласности са симулацијом Монте-Карло.

У раду *Interplay between internal delays and coherent oscillations in delayed coupled noisy excitable systems* (Г.2.2.1.2) из групе М21 приказани су резултати опсежних нумеричких испитивања утицаја унутрашњег кашњења на кохеренцију у динамици пара екситабилних система са кашњењем у вези и под дејством белог шума. Показано је да оба кашњења у одређеним доменима могу и повећати а и смањити кохеренцију датог пара екситабилних система.

У раду *Reliability Estimation of Stochastic Dynamical Systems with Fractional Order PID Controller* (Г.2.2.2.1) из групе М22 користи се FOPID контролер за процену поузданости стохастичких динамичких система под дејством белог шума. FOPID контролер је апроксимиран скупом комбинација померања и брзине заснованих на генерализованој Ван дер Половој трансформацији. Показано је да на основу критичних параметара у FOPID контролеру могуће је побољшати поузданост стохастичког динамичког система, а тачност нумеричких резултата верификована је применом Монте Карло симулација.

Са групом аутора кандидаткиња се бави проблемима динамичке оптимизације и дизајна конструкција у раду *Modal Strain Based Method for Dynamic Design of Plate-Like Structures* (Г.2.2.2.2) из групе М22. Оптимизација динамичких карактеристика, пре свега сопствених фреквенција, може бити од велике важности када су конструкције изложене окружењу шока и/или вибрација. Предложена је методологија, заснована на модалном напону, за брз дизајн природних фреквенција плочастих структура. Приказан је поступак одређивања високо осетљивих елемената помоћу модалне анализе напона. Резултати анализе модалних напона у првом главном облику деформација поклапају се са резултатима класичне оптимизације. Поред тога, испитују се главни облици деформација плоча (SMS). Пажња је фокусирана на дистрибуцију главних облика деформација (SMS) код ојачања, што је искоришћено за оптимизацију ојачања. Анализирани су и виши облици деформација (SMS), који могу, по аналогији, указати на најосетљивије елементе у односу на одговарајуће основне фреквенције.

Структуре панелног типа које се користе у ваздухопловству могу бити подвргнуте озбиљним високо фреквентним акустичним оптерећењима у експлоатацији. У коауторском раду *Frequency-dependent random fatigue of panel-type structures made of ceramic matrix composites* (Г.2.2.3.1) из групе М23 испитује се случајни замор панелних структура направљених од композитних керамичких матрица (CMCs) под акустичним оптерећењима у зависности од фреквенција. Високо-фреквентни одзиви случајних побуда широког опсега доводи до више напонских циклуса у одређеном временском периоду. Расподела густине вероватноће амплитуда напона ће се разликовати у различитим фреквентним интервалима. Особине замора композитних керамичких матрица (CMCs) могу бити високо зависне од фреквенција. Метода процене замора на примеру случајних вибрација усвојена је да би се проценило оштећење услед замора на узорку ојачане структуре панела.

Методама динамичке реанализе кандидаткиња се, са групом коаутора, бави у раду из групе М23 *Identification of crack initiation cause in pylons construction of the excavator SchRs630*

(Г.2.2.3.2). Уочена је појава прслине на чворној плочи косника стуба роторног багера SchRs630. Формиран је нумерички прорачунски модел стубова, горње и доње градње багера. Методом коначних елемената спроведен је прорачун за више случајева оптерећења. Утврђено је да узрок концентрације напона на овом месту потиче од сила инерције услед маса стреле радног точка и стреле противтега, а јављају се приликом успореног обртног кретања. За стицање целокупне слике понашања конструкције урађен је и динамички прорачун где су примењене методе реанализе. На основу расподеле кинетичке и потенцијалне енергије на главним облицима осциловања дат је предлог модификације овог дела конструкције. Осим побољшања динамичких карактеристика, применом реанализе смањен је напон на посматраном месту за око 20%.

Проблем првог пролаза динамичких система са степеном силом еластичности и фракционим изводом разматран је и у раду *First passage of stochastically dynamical system with fractional derivative and power-form restoring force under gaussian excitation* (Г.2.2.4.5). Најпре је оригинални систем трансформисан у дифузиону диференцијалну једначину помоћу генерализоване Ван дер Полове трансформације и методе стохастичког просека. Након тога захваљујући дефиницији првог пролаза БК (Backward Kolmogorov) једначина и ГП (Generalized Pontryagin) једначина су постављене и решене. Нумерички резултати говоре да поузданост вероватноће монотонно опада са временом. Виши редови фракционог извода доводе до веће поузданости система. Граничне вредности сигурне области могу да утичу на поузданост система.

Решење стационарне функције густине вероватноће (PDF) кандидаткиња са групом аутора истражује у раду *The stationary solution of a random dynamical model* (Г.2.2.4.8) модела нелинеарног модела који је подвргнут случајним побудама типа Гаусовог белог шума. ПДФ решење је контролисано једначином Fokker-Planck-Kolmogorov (FPK). За извођење апроксимативног решења коришћен је модел ЕРС (exponential polynomial closure) за FPK једначину. Показано је да су нумерички резултати добијени ЕРС методом, бољи од резултата добијених Гаусовом методом (Gaussian closure method) из Гаусовог метода затварања, и показују добру сагласност са расподелом вероватноће добијеном Monte Carlo симулацијом укључујући све регије.

Методе за решавање стохастичких диференцијалних једначина које се јављају у механици описане су у коауторском раду *Simulation of the linear mechanical oscillator on GPU* (Г.2.2.4.6). Анализирају се механичке осцилације које настају случајном побудом. Случајна побуа у облику белог шума најчешће се користи за теоријска и практична разматрања, зато и ми бирамо побуду у облику белог шума. Стандардни облик једначине механичког осцилатора је записан у облику који је погодан за нумеричко решавање. На крају дајемо неке елементе писања програма на ГПУ.

У раду *Effects of noise and internal delay on coherent oscillations in two stochastically perturbed delayed dynamical systems* (Г.2.2.4.4) нумерички се испитује варијација у кохеренцији низова пикова који су резултат два стохастички пертурбована динамичка система са кашњењем и шумом у њиховој првој једначини, са специјалним механизмом кохеренције који се назива самоиндукујућа стохастична резонанца (SISR). Нумерички добијени резултати се квалитативно објашњавају узимајући у обзир бифуркације у систему проузроковане варијацијом шума, и оба кашњења.

У коауторском раду *Residual life estimation of cracked aircraft structural components* (Г.2.2.4.1) предмет истраживања усмерен је на успостављање прорачунске процедуре за анализу

чврстоће елемената авионских конструкција са аспекта замора и механике лома. За ту сврху успостављена је прорачунска процедура за процену преосталог века елемената авионских конструкција под дејством цикличних оптерећења константне амплитуде и спектра оптерећења. Посебан аспект истраживања односи се на примену густине енергије деформације за процену преосталог века елемената конструкција са иницијалним оштећењима типа прскотина. За одређивање аналитичких израза за факторе интензитета напона коришћени су специјални сингуларни коначни елементи. Верификација прорачунских процедура за процене преосталог века подржана је са аналитичким и експерименталним резултатима као и тестовима на замор.

Рад под називом *Simulation of fatigue crack growth in A2024-T351 T welded joint* (Г.2.2.4.2) бави се механиком материјала. Описана је нумеричка симулација раста прслине у Т споју од алуминијумске легуре *A2024-T35*, који је заварен трењем мешањем, при савијању у три тачке, применом методе коначних елемената. Особине материјала у свим областима завареног споја усвојене су на основу доступних експеримената. Сви параметри напредовања и раста заморне прслине, укључујући и координате фронта прслине и факторе интензитета напона добијени су на основу резултата анализе.

У раду *Free planar vibration of structures composed of rigid bodies and elastic beam segments* (Г.2.2.4.3) разматране су слободне осцилације система крутих тела међусобно спојених еластичним сегментима са претпоставком да се средишта маса крутих тела не налазе на неутралним линијама недеформисаног еластичног сегмента. Претпостављено је да крута тела система врше равно кретање у истој равни и да се у тој равни налазе њихова средишта маса. У раду су коришћени модели Ојлер-Бернулијевих греда. За одређивање природне фреквенције система извршена је модификација класичне "СТММ" методе. Овом модификацијом снижен је ред глобалне матрице трансформације. Теоријска разматрања су пропраћена нумеричким примером.

Анализом вибрација таласића кандидаткиња се бави у раду *Wavelets - an overview of vibration-related applications* (Г.2.2.4.7). Дат преглед вибрација таласића (wavelet analysis) - њихове примене у развојној процени густине спектра, симулације случајног поља, идентификације система, детекције оштећења и одређивања особина материјала.

### **Д.1.2 Приказ осталих најзначајнијих радова**

Проблем динамичког система подвргнутог дејству белог шума кандидаткиња се са групом аутора бави и у раду *Non-Stationary response of a stochastic system with fractional derivative damping under gaussian white-noise excitation* (Г.2.4.1.1). Испитан је нестационарни одзив нелинеарног стохастичког динамичког система са пригушењем нецелог реда под принудним дејством белог шума. На основу еквивалентне методе линеаризације, оригинални нелинеарни систем претворен је у линеарни систем у односу на амплитуду и фазу осцилација, онда је примењен метод стохастичног усредњавања како би се добила ФРК једначина, у којој је фракциони извод апроксимиран периодичном функцијом. Нумерички резултати потврђују ефикасност и корекцију предложене методе. У раду *Optimization of Semi-active Seat Suspension* (Г.2.2.4.7) кандидаткиња се бави моделирањем и оптимизацијом динамичких карактеристика полуактивног седишта радне машине, док је предмет рада *Modeling and Optimization of Passive Seat Suspension* моделирање и оптимизација параметара система седишта радне машине. Оптимизација подешавања пригушивача и опруге врши се помоћу технике оптимизације функције два циља. Ово омогућава да се минимизује не само вертикално убрзање вибрација седишта, већ и релативни вертикални померач седишта (ход)



у односу на кабину радне машине. У радовима *Eigensensitivity and structural optimization with accent on repeated frequencies* (Г.2.3.2.1), *Iterative methods for eigensensitivity analysis - a review* (Г.2.3.2.1) и *Eigenvalue and Eigenvector Sensitivity* (Г.2.3.2.5) дат је преглед итеративних нумеричких метода које се примењују у анализи сензитивности динамичких система. Показани су алгоритми који се најчешће појављују у литератури. Анализа сензитивности се користи у многим инжењерским дисциплинама од аутоматског управљања до анализа у медицини. Променом конструкционих параметара мења се сензитивност сопствених вредности и сопствених вектора. Примена анализе сензитивности је ограничена на делове система где је могуће поставити математичке једначине, с обзиром да је анализа сензитивности заснована на математичким поступцима одређивања извода сопствених вредности и сопствених вектора у односу на изабране конструкционе параметре. Зато је анализу сензитивности могуће применити само у системима или деловима система где постоје тачне математичке зависности. Неколико метода за израчунавање извода сопствених вредности и сопствених вектора анализирано са нагласком на итеративне методе. *Structural dynamic modification of a tubular collector* (Г.2.3.2.3) је рад који се бави поправљањем динамичких карактеристика цевне сабирнице подстанице. У раду *Simulations in reanalysis procedures* (Г.2.3.2.4) резултати динамичке реанализе верификовани су Монте Карло симулационом методом. У раду *Solutions to Stochastic Dynamical Systems with Fractional Derivative Damping* (Г.2.3.2.6) примењен је Галеркинов метод за процену стационарног и нестационарног одзива нелинеарних стохастичких система са пригушењем нецелог реда. Оцена неизвесности у примени метода динамичке реанализе истраживана је у раду *Elements of uncertainty in the technique of structural reanalysis* (Г.2.3.2.8) применом симулационих метода.

## Ћ. Оцена испуњености услова

На основу увида у материјала из Конкурса кандидаткиње др Наташе Тришовић, дипломираног машинског инжењера, ванредног професора Машинског факултета у Београду и приказа наведеног у овом Реферату, чланови Комисије констатују следеће:

- Кандидаткиња има научни степен доктора техничких наука (2007), област машинство. Бирана је у звање доцента (2008) и ванредног професора (2013) за ужу научну област Механика,
- У педагошком раду на Машинском факултету у Београду кандидаткиња је стекла искуство. Одржавала је наставу из шест предмета на Катедри за Механику Машинског факултета Универзитета у Београду на основним и мастер студијама. Кандидаткиња има изражен смисао за наставно-педагошки рад који је позитивно оцењен у студентским анонимним анкетама које је спровео Машински факултет. Према расположивим подацима просечна оцена студентског вредновања за меродавни период од 2013-2018 године је 4.60. Активно учествује у унапређењу свих облика наставе. Носилац је једног предмета на мастер и једног на докторским студијама,
- Од укупно једанаест радова из категорије М21, М22 и М23, кандидаткиња је публиковала шест радова у меродавном периоду, тј. после избора у звање ванредног професора и то по два из сваке категорије,
- На основу библиографије цитираних радова из базе података Web of Science 1996-2018. године, кандидаткиња има 40 цитата од којих су најмање 21 хетероцитати,
- У групи М30 кандидаткиња има укупно 53 резултата и 5 резултата из групе М60. У меродавном периоду кандидаткиња је имала четири предавања по позиву (група М32), девет радова из категорије М33 и два из категорије М34. Из категорија М36 и М63 у меродавном периоду кандидаткиња има по један резултат.

- Има један рад у тематском зборнику из категорије M14,
- Коаутор је једног уџбеника, објављеног 2015 године, збирке задатака и два приручника из ранијих изборних периода за ужу научну област Механика,
- Остварила је запажене резултате у развоју научнонаставног подмлатка: коментор једног магистарског и два мастер рада, учествовала у три комисије за оцену и одбрану докторске дисертације, у пет комисија за оцену и одбрану мастер радова, у шест комисија за избор у наставна звања.

#### Стручно професионални допринос:

- Учествовала је у седам организационих и шест научних одбора међународних научних скупова,
- Ко-оснивач и ко- председавајући међународног симпозијума (СМММ 2014) под покровитељством ИФТоММ-а,
- Руководила међународним билатералним пројектом са кинеским партнерима у периоду 2013-2015,
- У досадашњој научно-стручној каријери кандидаткиња је учествовала у једанаест домаћих и седам међународних пројеката,
- Била је гост-уредник у тематском броју часописа ФМЕ, 2014.
- Кандидаткиња има дванаест резултата из категорије M92, од којих је један из меродавног периода, три резултата из категорије M81 из ранијих изборних периода.

#### Допринос академској и широј заједници:

- Кандидаткиња је била члан Управног одбора Српског друштва за Механику од 2011-2015 године,
- Члан научних друштава: Српског друштва за Механику, Друштва за интегритет и век конструкција, Европског друштва за механику (EUROMECH), Европског друштва за механику лома (ESIS), Међународног друштва за Теоријску и примењену Механику – IUTAM.
- Активна је у Комисијама Машинског факултета: Комисије за међународне пројекте, Комисије за осигурање квалитета наставе, Комисије за попис,
- Добитник Светосавске награде за најбољу књигу Машинског факултета Универзитета у Београду 2016 године,
- Била је секретар Катедре за Механику од 2009 до 2012-те године.

#### Сарадња са дугим високошколским, научноистраживачким установама у земљи и иностранству

- Кандидаткиња је учествовала комисији за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата са Машинског факултета у Нишу,
- Учествовала је у комисијама за избор у наставна звања кандидата са Машинског факултета из Бања Луке и Ниша,
- Била је један од рецензена уџбеника *Модална анализа – теорија, експерименти примјена у детекцији структурних оштећења* који се користи у настави механике на Машинском факултету у Бања Луци,
- Као руководилац и учесник билатералних пројеката била у службеној посети Универзитету Хидиан у граду Хи'ан у Кини 2014.те и 2017.-те године,
- Учествовала је у програмима мобилности кроз реализацију СЕЕПУС пројекта,
- Била је на крајим студијским боравцима на Rice универзитету у САД.

## **Е. Закључак и предлог**

На основу прегледа документације из Конкурса и претходно изнетих чињеница, чланови Комисије за писање овог Реферата сматрају да кандидаткиња др Наташа Тришовић, ванредни професор Машинског факултета у Београду, испуњава све услове за избор у звање редовног професора који су прописани Законом о високом образовању, Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду и Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду.

На основу изложеног, Комисија предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду, Већу научних области техничких наука и Сенату Универзитета у Београду, да се кандидаткиња **др Наташа Тришовић, дипломирани машински инжењер, ванредни професор Машинског факултета у Београду, изабере у звање редовног професора са пуним радним временом на неодређено време на Катедри за Механику Машинског факултета Универзитета у Београду, за ужу научну област Механика.**

У Београду, 7. маја 2018. године.

## **ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ**

.....  
**Проф. др Никола Младеновић**, редовни професор  
Машинског факултета Универзитета у Београду - председник Комисије

.....  
**Проф. др Мирко Павишић**, редовни професор  
Машинског факултета Универзитета у Београду

.....  
**Проф. др Зоран Голубовић**, редовни професор у пензији  
Машинског факултета Универзитета у Београду

.....  
**Проф. др Ташко Манески**, редовни професор,  
Машинског факултета Универзитета у Београду

.....  
**Проф. Др Драгослав Шумарац**, редовни професор,  
Грађевинског факултета Универзитета у Београду