

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

Предмет: Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор једног наставника у звању ванредног професора на одређено време од 5 година, са пуним радним временом, за ужу научну област Процесна техника

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета Универзитета у Београду број 1270/3 од 31.05.2018. године, а по објављеном конкурс за избор једног **наставника** у звању **ванредног професора** на одређено време од 5 година, са пуним радним временом, за ужу научну област **Процесна техника**, именовани смо за чланове Комисије за подношење реферата о пријављеним кандидатима.

На конкурс, који је објављен у листу „Послови“ број 780 од 06.06.2018. године, пријавио се један кандидат и то **доц. др Ненад Митровић, дипл. инж. маш.**

На основу прегледа достављене документације подносимо следећи

РЕФЕРАТ

А. Биографски подаци

Доцент др Ненад Митровић је рођен 14.08.1984. године у Београду. Основну школу Михаило Петровић Алас и Прву београдску гимназију завршио је у Београду. Дипломирао је на Машинском факултету, Универзитета у Београду 2008. године на Катедри за процесну технику, са просечном оценом 9,33 (девет и 33/100). Одбранио је дипломски рад са оценом 10 (десет) на тему „Процедуре СЕ означавања за вертикалне електричне загрејаче воде запремине од 30 до 120 L”. Докторске студије уписао је на Машинском факултету, Универзитета у Београду 2008. године. У мају 2013. године је докторирао на Машинском факултету, Универзитета у Београду, на тему “Напони и деформације структура комплексне геометрије цевоводне арматуре”. На тај начин стекао је научни степен доктора наука – машинско инжењерство.

Запослен је у звању истраживач-сарадник у Иновационом центру Машинског факултета у Београду од 2008. до 2011. године. Од 2011. до 2014. године је запослен на Машинском факултету у звању асистента, а од 2014. године као доцент на Катедри за процесну технику. Током досадашњег рада овладао је коришћењем програма за експерименталну 3Д оптичку анализу деформација и померања различитих материјала и конструкција. Ангажован је, прво као истраживач-сарадник, а затим као асистент, у извођењу наставе на предметима

„Цевоводи и арматура”, „Конструисање процесне опреме“, „Технички прописи“ и „Пројектовање, изградња и експлоатација процесних система“ на Машинском факултету Универзитета у Београду. Као доцент је изводио наставу на предметима „Технички прописи“ и „Одржавање у процесној индустрији“, а учествовао у држању вежби из предмета „Цевоводи и арматура”, „Конструисање процесне опреме“ и „Пројектовање, изградња и експлоатација процесних система“. Био је акредитовани предавач на програму стручног усавршавања у образовању и васпитању под називом “Програм заштите животне средине-савремена технологија и одрживи развој”, као и предавач на већем броју комерцијалних курсева. Успешно је завршио више курсева стручног усавршавања. Кандидат је учествовао као члан комисије за одбрану 23 мастер рада на Машинском факултету, Универзитета у Београду.

У досадашњем стручном и истраживачком раду учествовао је у више научно-истраживачких пројеката финансираних од стране Министарства за науку. Активан је члан истраживачке групе Друштва за интегритет и век конструкција. Члан је и испитивач акредитоване Лабораторије за процесну технику, енергетску ефикасност и заштиту животне средине. Течно говори енглески језик, а служи се француским, немачким и јапанским. Аутор је и коаутор на више од 60 стручних и научних радова, који су саопштени на научним скуповима или објављени у часописима различитих категорија, а од тога је 19 радова штампано у међународним часописима који имају импакт фактор на SCI листи. За три презентована рада на међународним конференцијама, као аутор и коаутор, добио је награде за најбоље селектоване радове. Као аутор или коаутор, такође је објавио две монографије националног значаја и три техничка решења. За до сада објављене радове, који се прате преко Scopus-а, Хиршов индекс (h) износи 7, а укупни број цитата других аутора износи 62.

Ожењен је и отац је две ћерке.

Б. Дисертације

Докторска дисертација (М71)

[1] **Митровић Н.**, *Напони и деформације структура комплексне геометрије цевоводне арматуре*, Универзитет у Београду Машински факултет, ментор: проф. др Александар Петровић, 2013.

В. Наставна активност

Током досадашњег рада у настави, стекао је велико наставно искуство у раду са студентима кроз одржавање различитих облика наставе. Ангажован је, прво као истраживач-сарадник, а затим као асистент, у извођењу наставе на предметима „Цевоводи и арматура”, „Конструисање процесне опреме“, „Технички прописи“ и „Пројектовање, изградња и експлоатација процесних система“ на Машинском факултету Универзитета у Београду. Као доцент је изводио наставу на предметима „Технички прописи“ и „Одржавање у процесној индустрији“, а учествовао у држању вежби из предмета „Цевоводи и арматура”, „Конструисање процесне опреме“ и „Пројектовање, изградња и експлоатација процесних система“. Током досадашњег рада на Машинском факултету учествовао је у раду Комисије за припрему и одбрану 23 мастер рада на Машинском факултету, Универзитета у Београду, једне комисија за оцену и одбрану докторске дисертације, члан је две комисије одобрених тема докторских дисертација и члан у комисијама за избор у научна и истраживачка.

Учешће у комисијама за оцену и одбрану мастер радова

1. **Марко Радивојевић**, *Идејни машински пројекат станице за снабдевање моторних возила са ТНГ-ом*, октобар 2011 (комисија: проф. др Александар Петровић, Ненад Митровић, проф. др Мирослав Станојевић).
2. **Александар Илић**, *Методологија прорачуна ротационих регенеративних размењивача топлоте*, децембар 2011 (комисија: проф. др Србислав Генић, проф. др Бранислав Јаћимовић, Ненад Митровић).
3. **Милош Спасић**, *Топлотни губици пратећег грејања цевовода за деривате нафте*, децембар 2011 (проф. др Зоран Голубовић, проф. др Александар Петровић, Ненад Митровић).
4. **Еуђен Марина**, *Опрема за складиштење биодизела*, децембар 2011 (комисија: проф. др Александар Петровић, проф. др Мирослав Станојевић, Ненад Митровић).
5. **Срђан Илијевски**, *Безбедносни уређај за заштиту од прекомерног притиска – распришујући диск на резервоару под притиском*, децембар 2011 (комисија: проф. др Мирослав Станојевић, проф. др Ненад Митровић, проф. др Александар Петровић).
6. **Милица Николић**, *Методологија избора компензатора за цевовод називног пречника ДН80*, децембар 2011 (комисија: проф. др Александар Петровић, др Марко Милош, Ненад Митровић).
7. **Лука Матијевић**, *Когенерацијско постројење са гасним мотором*, фебруар 2012 (комисија: проф. др Александар Петровић, проф. др Мирослав Станојевић, Ненад Митровић).
8. **Данијел Миљевић**, *Идејно решење пумпне станице за снабдевање возила ТНГ-ом*, октобар 2012 (комисија: проф. др Александар Петровић, проф. др Мирослав Станојевић, Ненад Митровић).
9. **Владимир Пејић**, *Техничка документација за размењивач топлоте ваздух-ваздух за потребе рекулерације топлоте у фабрици хартије Београд*, децембар 2012 (комисија: проф. др Бранислав Јаћимовић, проф. др Србислав Генић, Ненад Митровић).
10. **Михаило Јевтић**, *Реактор за производњу зубне пасте капацитета 2000 Л*, децембар 2012 (комисија: проф. др Александар Петровић, проф. др Мирослав Станојевић, Ненад Митровић).
11. **Миша Ковачевић**, *Предлог идејног решења гасног прикључка са мерно-регулационом станицом за снабдевање индустријског објекта - котларнице*, јун 2014 (комисија: проф. др Александар Петровић, проф. др Мирослав Станојевић, доц. др Ненад Митровић).
12. **Александар Поповић**, *Пнеуматски систем за изгузивач кокса капацитета 5 м³/мин*, новембар 2014 (комисија: проф. др Александар Петровић, проф. др Мирослав Станојевић, доц. др Ненад Митровић).
13. **Никола Гашевић**, *Техничко решење реконструкције и управљања система процесних арматуре намењених филтер пољима у оквиру постројења за припрему воде*, фебруар 2015 (комисија: проф. др Александар Петровић, проф. др Мирослав Станојевић, доц. др Ненад Митровић).
14. **Бранко Грубач**, *Техничко решење пролаза гасовода ДН 250 испод речног тока ширине 300 м*, март 2015 (комисија: проф. др Александар Петровић, проф. др Мирослав Станојевић, доц. др Ненад Митровић).
15. **Тамара Ћорић**, *Примена система квалитета у производњи делова у индустрији*, мај 2015 (комисија: проф. др Александар Петровић, проф. др Бранислав Ракићевић, доц. др Ненад Митровић).
16. **Ирена Тодоровић**, *Боце за компримовани природни гас*, јул 2015 (комисија: проф. др Александар Петровић, проф. др Мирослав Станојевић, доц. др Ненад Митровић).
17. **Милорад Марковић**, *Идејно решење лабораторијских инсталација за одређивање проточних карактеристика цевоводне арматуре*, октобар 2015 (комисија: проф. др Александар Петровић, проф. др Мирослав Станојевић, доц. др Ненад Митровић).

18. **Оливера Њагул**, *Идејно решење цевоводног система за транспорт нафте магистралним нафтоводом ДН250 дужине 2,5 км*, октобар 2015 (комисија: проф. др Александар Петровић, проф. др Мирослав Станојевић, доц. др Ненад Митровић).
19. **Дејан Илић**, *Идејно решење инсталације компримованог природног гаса (КПГ) и синтетичког природног гаса (СПГ) за снабдевање ливнице капацитета $Q=400 \text{ м}^3/\text{х}$ КПГ-а*, децембар 2015 (комисија: проф. др Александар Петровић, проф. др Дејан Радић, доц. др Ненад Митровић).
20. **Бобан Баловић**, *Анализа варијантних решења погонског агрегата и идејно решење екструзионе линије за производњу црева од колагених влакана*, септембар 2016 (комисија: проф. др Александар Петровић, доц. др Ненад Митровић, асис. Милош Ивошевић).
21. **Милош Вукадиновић**, *Идејно решење пунионице аутомобила пропан бутаном*, март 2017 (комисија: проф. др Александар Петровић, проф. др Дејан Радић, доц. др Ненад Митровић).
22. **Милан Травица**, *Идејно решење тростепене ејекторске вакуум пумпе са барометарским кондензатором капацитета 130 кг/х*, јун 2017 (комисија: проф. др Александар Петровић, доц. др Ненад Митровић, асис. Милош Ивошевић).
23. **Вељко Јовановић**, *Идејно решење машинских инсталација затвореног базена водене површине 54 м²*, јун 2017 (комисија: проф. др Александар Петровић, проф. др Милан Гојак, доц. др Ненад Митровић).

Учешће у Комисијама за оцену и одбрану докторских дисертација

1. Душан Шарац, дипл.инж.маш., *Развој методологије за испитивање утицаја денталног импланта на носећу структуру*, Универзитет у Београду Машински факултет, (Одлука бр. 1269/2 од 31.05.2018. године, у процедури), Комисија: **др Ненад Митровић, доцент, ментор**, др Александар Петровић, ред. проф., др Александар Седмак, ред. проф., др Љиљана Тихачек-Шојић, ред. проф., др Александра Митровић, научни сарадник.

Учешће у Комисијама за подношење реферата о теми докторске дисертације

1. Душан Шарац, дипл.инж.маш., *Развој методологије за испитивање утицаја денталног импланта на носећу структуру*, Универзитет у Београду Машински факултет, (Одлука бр. 1391/2 од 23.06.2016. године), Комисија: **др Ненад Митровић, доцент**, др Александар Петровић, ред. проф., др Лидија Матија, ван. проф., др Љиљана Тихачек, ред. проф.
2. Игор Мартић, дипл.инж.маш., *Утицај испитивања пробним притиском на настанак и раст прелина у завареним спојевима опреме под притиском*, Универзитет у Београду Машински факултет, (Одлука бр. 869/3 од 18.05.2017. године), Комисија: др Александар Седмак, ред. проф., др Марко Ракин, ред. проф., др Зоран Радаковић, ред. проф., **др Ненад Митровић, доцент**, др Марко Јарић, научни сарадник.

Учешће у Комисијама за избор у наставна и научно-истраживачка звања

1. Душан Шарац, дипл.инж.маш., *Стицање истраживачког звања истраживач-сарадник*, Универзитет у Београду Машински факултет, (Одлука бр. 21-941/2 од 13.05.2016. године), Комисија за стицање звања: др Лидија Матија, ван. проф., **др Ненад Митровић, доцент**, др Ђуро Коруга, ред. проф. у пензији.
2. Игор Мартић, дипл.инж.маш., *Стицање истраживачког звања истраживач-приправник*, Универзитет у Београду Машински факултет, (Одлука бр. 867/2 од 21.04.2017. године),

Комисија за стицање звања: др Александар Седмак, ред. проф., др **Ненад Митровић**, доцент, др Марко Ракин, ред. проф.

3. Милан Травица, дипл.инж.маш., Стицање истраживачког звања истраживач-приправник, Универзитет у Београду Машински факултет, (Одлука бр. 2770/2 од 10.11.2017. године), Комисија за стицање звања: др Александар Петровић, ред. проф., др **Ненад Митровић**, доцент, др Предраг Поповић, научни саветник.

Према резултатима анонимних анкета, спроведених на Машинском факултету Универзитета у Београду, у складу са Правилником о студентском вредновању педагошког рада наставника и сарадника за претходне четири школске године, оцењен је следећом структуром просечних оцена по предметима:

Предмет	Период од школске 2014/15. до 2017/18.
Цевоводи и арматура	4,57
Технички прописи	4,71
Конструисање процесне опреме	4,41
Пројектовање, изградња и експлоатација процесних система	4,64
Одржавање у процесној индустрији	4,38

По мишљењу чланова Комисије, доц. др Ненад Митровић има професионалан, коректан и посвећен однос према студентима. Провере знања и оцењивања су јасно дефинисани. Начин и квалитет држања наставе потврђују перманентно повећање интересовања и броја студената на побројаним предметима Катедре за процесну технику.

Г. Библиографија научних и стручних радова

У оквиру овог одељка наведени су радови кандидата, разврстани у две групе. У првој групи - **Г1** налазе се радови које је кандидат објавио пре избора у звање доцента, а у другој групи - **Г2** су радови које је објавио у меродавном изборном периоду – након избора у звање доцента.

Г1. Библиографија научних и стручних радова објављених пре избора у звање доцента

Г1.1 РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ У НАУЧНИМ ЧАСОПИСИМА МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА (М20)

Рад у врхунском међународном часопису (М21)

- [1] Tanasic I., Milic Lemic A., Tihacek-Sojic Lj., Stancic I., **Mitrovic N.:** *Analysis of the compressive strain below the removable and fixed prosthesis in the posterior mandible using a digital image correlation method*, Biomechanics and Modeling in Mechanobiology, 11, 751-758, 2012, DOI: 10.1007/s10237-011-0348-5, ISSN: 1617-7959, IF: 3,331
- [2] Tihacek-Sojic Lj., Milic-Lemic A., Tanasic I., **Mitrovic N.**, Milosevic M., Petrovic A.: *Compressive strains and displacement in a partially dentate lower jaw rehabilitated with two different treatment modalities*, Gerodontology, 29, 851-857, 2012, ISSN: 0734-0664, IF: 1,828

Рад у истакнутом међународном часопису (M22)

- [3] Tanasic I., Tihacek-Sojic Lj., Milic Lemic A., Djuric M., **Mitrovic N.**, Milosevic M., Sedmak A.: *Optical aspect of deformities analysis in the bone-denture complex*, Collegium Antropologicum, vol. 36, issue 1, 173-178, 2012, ISSN: 0350-6134, IF: 0,614

Рад у међународном часопису (M23)

- [4] **Mitrovic N.**, Milosevic M., Momcilovic, N., Petrovic, A., Sedmak A., Maneski T., Zrilic, M.: *Experimental and numerical analysis of local mechanical properties of globe valve housing*, Chemicke Listy 106, pp. 491-494, 2012. ISSN: 0009-2770; IF: 0,62
- [5] Milosevic M., Miletic V., **Mitrovic N.**, Manojlovic D., Savic-Stankovic T., Maneski T.: *Measurement of local deformation fields in dental composites using 3D optical system*, Chemicke Listy 105, s751 - s753, 2011. ISSN: 0009-2770; IF: 0,62
- [6] Jovicic R., Sedmak A., Colic K., Milosevic M., **Mitrovic N.**: *Evaluation of the local tensile properties of austenite-ferrite welded joint*, Chemicke Listy 105, s754 - s757, 2011. ISSN: 0009-2770; IF: 0,62
- [7] Miletic V., Manojlovic D., Milosevic M., **Mitrovic N.**, Savic Stankovic T., Maneski T.: *Analysis of local shrinkage patterns of self-adhering and flowable composites using 3D digital image correlation*, Quintessence Int 2011;42(9):797-804 ISSN 0033-6572 (print) • ISSN 1936-7163 (online). IF: 0,643
- [8] Milosevic M., **Mitrovic N.**, Jovicic R., Sedmak A., Maneski T., Petrovic, A., Aburuga, T.: *Measurement of local tensile properties of welded joint using Digital Image Correlation method*, Chemicke Listy 106, s485 – s488, 2012. ISSN: 0009-2770; IF: 0,62

Рад у националном часопису међународног значаја (M24)

- [9] Sedmak A., Milosevic M., **Mitrovic N.**, Petrovic A., Maneski T.: *Digital image correlation in experimental mechanical analysis*, Integritet i vek konstrukcija (Structural Integrity and Life), Vol.12, No1, pp.39–42, 2012. ISSN: 1451-3749
- [10] Djeric A., Nikolic J., **Mitrovic N.**, Balac M., Petrovic A.: *Comparative display of calculation and result analysis for pressure vessels according to Serbian and European standards - cylindrical shells*, Structural Integrity and Life, vol 12, No 3, 197-200, 2012. ISSN: 1451-3749

Г1.2 ЗБОРНИЦИ МЕЂУНАРОДНИХ НАУЧНИХ СКУПОВА (M30)

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)

- [11] Milosevic M., **Mitrovic N.**, Sedmak A.: *Digital Image Correlation Analysis of Biomaterials*, 15th IEEE International Conference on Intelligent Engineering Systems 2011, 421-425, Poprad, Slovakia, June 23–25, 2011, ISBN: 978-1-4244-8955-8, IEEE Catalog Number: CFP11/ES-CDR, DOI: 10.1109/INES.2011.5954784

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)

- [12] **Mitrovic N.**, Milosevic M., Colic K., Hut I., Tanasic I., Petrovic A., Sedmak A.: *Use of non-contact stereometric system to measure mechanical properties of biomaterials*, Yucomat 2010 – twelfth annual conference, 95, Herceg Novi, Montenegro, 2010.
- [13] Manojlovic D., Miletic V., Milosevic M., **Mitrovic N.**, Dzindo E., Sedmak A.: *Non-contact optical 3D deformation measurement of polymerization shrinkage of resin-based composites using digital image correlation*, Yucomat 2010 – twelfth annual conference, 96, Herceg Novi, Montenegro, 2010.

- [14] Janjus Z., Petrovic A., Ilic P., **Mitrovic N.**, Milosevic M., Jovovic A., Prokic-Cvetkovic R.: *Analysis of hardness properties for polypropylene specimens with the addition of glass powder*, Yucomat 2010 – twelfth annual conference, 163, Herceg Novi, Montenegro, 2010.
- [15] Milosevic M., **Mitrovic N.**, Tanasic I., Ezdenci A., Tihacek-Sojic Lj., Maneski T., Colic K.: *3D strain analysis of restored lower jaw with total denture using optical measuring system*, DAS 2011 – 28th Danubia-Adria-Symposium on Advances in Experimental Mechanics, 101-102, Siofok, Hungary, 2011, ISBN:978-963-9058-32-3
- [16] **Mitrovic N.**, Milosevic M., Momcilovic N., Sedmak A., Petrovic A., Maneski T.: *Experimental – digital image correlation method and numerical simulation of standard globe valve housing*, DAS 2011 – 28th Danubia-Adria-Symposium on Advances in Experimental Mechanics, 103-104, Siofok, Hungary, 2011, ISBN:978-963-9058-32-3

Г1.3 МОНОГРАФИЈЕ НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА (М40)

Монографија националног значаја (М42)

- [17] **Mitrović, N.** i grupa autora: *Ocenjivanje usaglašenosti proizvoda – razvoj infrastrukture*, Institut za nuklearne nauke Vinča, Mašinski fakultet Beograd, Beograd, 2009.

Г1.4 ЧАСОПИСИ НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА (М50)

Рад у врхунском часопису националног значаја (М51)

- [18] **Mitrovic N.**, Milosevic M., Sedmak A., Petrovic A., Prokic-Cvetkovic R.: *Application and Mode of Operation of Non-Contact Stereometric Measuring System of Biomaterials*, FME Transactions, Vol. 39, No 2, page 55-60, 2011, ISSN 1451-2092

Рад у националном часопису (М53)

- [19] **Митровић Н.**, Милошевић М., Петровић А.: *Упоредни приказ методологија прорачуна и анализа резултата за посуде под притиском према српским и светским стандардима – данца*, YUSQ ICQ 2009 – International Journal, Total Quality Management & Excellence, Vol 37, No. 1-2, стр 387-392, 2009. ISSN: 1452-0699
- [20] **Митровић Н.**, Милошевић М., Петровић А.: *Анализа прорачуна делова посуда под притиском према српским и светским стандардима, Део 1: Данца*, Процесна техника, број 1, година 21, стр 26-29, Београд, јун 2009. ISSN: 2217-2319
- [21] Петровић А., Милошевић М., **Митровић Н.**: *Упоредни приказ димензионисања равног запорног вентила према постојећим и ЕН стандардима*, YUSQ ICQ 2010 – International Journal, Total Quality Management & Excellence, Vol 38, No. 1, стр 324-331, 2010. ISSN: 1452-0680
- [22] Tanasic I, Tihacek-Sojic Lj, Milic-Lemic A., **Mitrovic N.**, Mitrovic R., Milosevic M., Maneski T.: *Analysing Displacement in the Posterior Mandible using Digital Image Correlation Method*, J Biochip Tissue chip S1:006, 2011. ISSN:2153-0777. DOI: 10.4172/2153-0777. S1-006
- [23] Tanasic I., Tihacek-Sojic Lj., Milic-Lemic A., **Mitrovic N.**, Milosevic M., Mitrovic R. Maneski T.: *Strain Behavior in the Restored Edentulous Mandible Bone*. J Bioengineer & Biomedical Sci 2:107, 2011, doi:10.4172/2155-9538.1000107; ISSN: 2155-9538

Г1.5 ЗБОРНИЦИ СКУПОВА НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА (М60)

Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (М64)

- [24] Манески Т., Милошевић М., **Митровић Н.:** *Могућности примене оптичких мерења деформација у процесној техници*, Процесинг 2009 – 22. конгрес о процесној индустрији, Београд, 2009.
- [25] Милошевић М., Петровић А., **Митровић Н.**, Момчиловић Н.: *Анализа напона и деформација равних запорних вентила*, Процесинг 2010 – 23. конгрес о процесној индустрији, Тара, 2-4. јун, 2010.
- [26] Момчиловић Н., Петровић А., **Митровић Н.**, Милошевић М.: *Нумеричка анализа деформација и напона равног запорног вентила оптерећеног на спољашњи аксијални притисак*, Процесинг 2011 – 24. конгрес о процесној индустрији, Фрушка гора, 1-3. јун, стр.62, 2011.

Г1.6 УЧЕШЋЕ НА ПРОЈЕКТИМА

Учешће у међународним пројектима:

- [1] Tempus projekat JP 144856-2008 *International Accreditation of Engineering Studies*, Rukovodilac prof. dr Miloš Nedeljković, Mašinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, 2008-2013

Учешће на научноистраживачким пројектима финансираним од стране Министарства за просвету, науку и технолошки развој

- [2] Пројекат ТП 14010 „Развој и унапређење инфраструктуре за оцењивање усаглашености производа према захтевима заснованим на директивама Новог и Глобалног приступа Европске Уније“, руководилац Др Предраг Поповић, Институт за нуклеарне науке Винча, 2008 – 2010.
- [3] Иновациони пројекат 391-00-00027/2009-02/151 „Истраживање и развој нове генерације мини денталних имплантата“, Руководилац мр Александар Грбовић, Машински факултет, Универзитет у Београду, 2010.
- [4] Пројекат ТР35031 „Развој и примена метода и лабораторијске опреме за оцењивање усаглашености техничких производа“, руководилац пројекта др Предраг Поповић, Институт за нуклеарне науке Винча, од 2011.
- [5] Пројекат ТР 35040 „Развој савремених метода дијагностике и испитивања машинских структура“, руководилац проф. др Ташко Манески, Машински факултет, Универзитет у Београду, од 2011.

Г1.7 ОРИГИНАЛНА СТРУЧНА ОСТВАРЕЊА, ЕКСПЕРТИЗЕ, ИСПИТИВАЊА

Стручни радови ограничене циркулације

- [1] **Митровић, Н** и група аутора: Главни машински пројекат за фабрику за производњу луцела у Лучанима, сарадник, 2008-2010 године.
- [2] Петровић, А., **Митровић Н.:** Техничка документација дегазатора 350 А, Макпетрол, Београд, 2012.
- [3] Петровић, А., **Митровић Н.:** Техничка документација дегазатора 350 А према серији стандарда СРПС М.Е2., Макпетрол, Београд, 2012.

Стручне контроле

- [4] Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Главни пројекат тунел Стражевица десна цев, књига 5Ф-8.31.3, вентилација тунела", Аутопут – обилазница око Београда, Јавно предузеће Путеви Србије, мај 2009.
- [5] Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Главни пројекат тунел Стражевица десна цев, књига 5Ф-8.32.3, вентилација тунела", Аутопут – обилазница око Београда, Јавно предузеће Путеви Србије, мај 2009.
- [6] Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Идејни пројекат спољног развода инсталација, интерне саобраћајнице и уређења терена, књига БИ-2: термотехничке инсталације", Нови објекти у блоковима 1 и 2 васпитно поправног дома у Крушевцу, Делегација европске комисије у Републици Србији, јун 2010.
- [7] Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Идејни пројекат објекта изолације Ц1, књига В: термотехничке инсталације", Нови објекти у блоковима 1 и 2 васпитно поправног дома у Крушевцу, Делегација европске комисије у Републици Србији, јун 2010.
- [8] Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Идејни пројекат смештајног објекта П5, књига В: термотехничке инсталације", Нови објекти у блоковима 1 и 2 васпитно поправног дома у Крушевцу, Делегација европске комисије у Републици Србији, јун 2010.
- [9] Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Идејни пројекат смештајног објекта П6, књига В: термотехничке инсталације", Нови објекти у блоковима 1 и 2 васпитно поправног дома у Крушевцу, Делегација европске комисије у Републици Србији, јун 2010.
- [10] Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Идејни пројекат смештајног објекта П7, књига В: термотехничке инсталације", Нови објекти у блоковима 1 и 2 васпитно поправног дома у Крушевцу, Делегација европске комисије у Републици Србији, јун 2010.
- [11] Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Идејни пројекат смештајног објекта П8, књига В: термотехничке инсталације", Нови објекти у блоковима 1 и 2 васпитно поправног дома у Крушевцу, Делегација европске комисије у Републици Србији, јун 2010.
- [12] Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Идејни пројекат дизел агрегатске станице са складиштем горива", Објекат аеродромске контроле летења на аеродрому Лађевци - Краљево, Агенција за контролу летења Србије и Црне Горе д.о.о, август 2010.
- [13] Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Идејни пројекат термотехничких инсталација и котларнице са складиштем горива", Објекат аеродромске контроле летења на аеродрому Лађевци - Краљево, Агенција за контролу летења Србије и Црне Горе д.о.о, август 2010.
- [14] Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Студија о процени утицаја разводног гасовода РГ 08-17 Пожега-Косјерић на животну средину", траса Паљевско поље – Косјерић, Министарство рударства и енергетике, 2010.
- [15] Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Главни пројекат тунел Банцарево, књига 2.10.7/9: пројекат тунела, свеска 7: главни

пројекта термомашинских инсталација", Аутопут Е-80 Ниш - Димитровград, Републичка дирекција за путеве, август 2010.

- [16] Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Идејни пројекат тунел Стражевица лева цев, књига 5Ф-8.32.3.и, вентилација тунела", Аутопут – обилазница око Београда, Јавно предузеће Путеви Србије, новембар 2010.
- [17] Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Студија о процени утицаја пројекта постројења за прераду отпадних вода (ППОВ) Остржница на животну средину", К.О. Пећани, СО Чукарица, Београд, Дирекција за грађевинско земљиште и изградњу Београда, децембар 2010.
- [18] Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Главни пројекат уградње сигурносне арматуре на мазутној станици, књига 1", Мазутна станица, огранак ТЕ-ТО Нови Сад, Привредно друштво „Панонске ТЕ-ТО“ д.о.о., јануар 2011
- [19] Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Идејни пројекат разводног гасовода РГ 08-02/1 Баточина – Цветојевац", Територије општине Баточина и града Крагујевца, Министарство рударства и енергетике, јануар 2011
- [20] Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Идејни пројекат машинских инсталација градског стадиона Чаир“, Територија општине Ниш, Град Ниш, април 2011
- [21] Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Идејни пројекат тунел Стражевица, књига 8 – Пројекат тунела, свеска 8.2. – електромашинске и телекомуникационе инсталације тунела Бели поток“, Аутопут Е70/Е75 – обилазница око Београда, Јавно предузеће Путеви Србије, јул 2011
- [22] Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Идејни пројекат реконструкције и доградње производне хале за уградњу линије за бојење алуминијумске и челичне траке – пројекат термотехничких инсталација“, Севојно, Импол Севал Ваљаоница алуминијума а.д. Севојно, август 2011
- [23] Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Идејни пројекат тунел Стражевица, књига 19 – реконструкција гасовода“, Аутопут Е70/Е75 – обилазница око Београда, Јавно предузеће Путеви Србије, октобар 2011
- [24] Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Студија оправданости са идејним пројектом реконструкције са доградњом у циљу продужења радног века, књига И – Машински део“, Мали Зворник, ЈП ЕПС – ПД Дринско-Лимске ХЕ д.о.о., октобар 2011
- [25] Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Студија оправданости са идејним пројектом реконструкције са доградњом у циљу продужења радног века, књига ИВ – Пратеће инсталације анекса сифонског блока“, Мали Зворник, ЈП ЕПС – ПД Дринско-Лимске ХЕ д.о.о., октобар 2011
- [26] Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Идејни машински пројекат изградње нове трасе топловода и санације постојећег топловода у склопу комплекса аеродрома Никола Тесла“, Сурчин, Београд, АД Аеродром „Никола Тесла“, Београд, децембар 2011
- [27] Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Идејни машински пројекат денivelисане петље „РАДНИЧКА“ на позицији укрштања

УМП-а из правца Новог Београда преко моста на реци Сави, са улицом Радничком и везама на петљу „Хиподром“ у улици Булевар Војводе Мишића као дела Унутрашњег Магистралног Полупрстена, Књига 9 - Идејни пројекат машинских инсталација, Свеска 9.1. Идејни пројекат гасоводне мреже и објеката“, Београд, Дирекција за грађевинско земљиште и изградњу Београда, децембар 2011

- [28]Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Идејни пројекат тунел Липак – лева цев, књига 4Ф-8.32.3 - Вентилација тунела“, Аутопут– обилазница око Београда, Јавно предузеће Путеви Србије, јануар 2012
- [29]Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Идејни пројекат тунел Железник – лева цев, књига 4Ф-8.31.3 - Вентилација тунела“, Аутопут– обилазница око Београда, Дирекција за грађ.земљ. и изградњу Београда, јануар 2012
- [30]Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Генерални пројекат мале хидроелектране „Прибој“ на реци Лим код Прибоја“, Прибој, Експорт-Импорт привредно друштво „ХЕЛИОН“ д.о.о. Чачак, јануар 2012
- [31]Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Главни пројекат водоснабдевања Косовске Митровице, Звечана и Зубиног Потока, књига 4 - водоводни систем: резервоар-тунел, свеска 4 - машински пројекат вентилације тунела“, општина Зубин Поток, Косовска Митровица и Звечан, општине: Зубин Поток, Косовска Митровица и Звечан, фебруар 2012
- [32]Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Главни пројекат водоснабдевања Косовске Митровице, Звечана и Зубиног Потока, књига 3 - водоводни систем: главни довод чисте воде – пумпна станица, свеска 5 - машински пројекат пумпне станице на главном доводу чисте воде“, општина Зубин Поток, Косовска Митровица и Звечан, општине: Зубин Поток, Косовска Митровица и Звечан, март 2012
- [33]Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Главни пројекат водоснабдевања Косовске Митровице, Звечана и Зубиног Потока, књига 2 - постројење за пречишћавање воде за пиће - ППВ, свеска 4 - машински пројекат станице за прање филтера на ППВ“, општина Зубин Поток, Косовска Митровица и Звечан, општине: Зубин Поток, Косовска Митровица и Звечан, март 2012
- [34]Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Главни пројекат водоснабдевања Косовске Митровице, Звечана и Зубиног Потока, књига 2 - постројење за пречишћавање воде за пиће – ППВ, свеска 5 - архитектонски пројекат са унутрашњим инсталацијама, део 2 - пројекат термотехничких инсталација“, општина Зубин Поток, Косовска Митровица и Звечан, општине: Зубин Поток, Косовска Митровица и Звечан, март 2012
- [35]Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Главни пројекат стамбено насеље у Улици др Ивана Рибара, Нови Београд стамбени објекат 3, књига 5: Машинске инсталације, свеска 1: Пројекат унутрашње инсталације централног грејања и вентилације“, Нови Београд, Република Србија – Грађевинска дирекција Србије, април 2012
- [36]Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Главни пројекат стамбено насеље у Улици др Ивана Рибара, Нови Београд стамбени објекат 2, књига 5: Машинске инсталације, свеска 1: Пројекат унутрашње инсталације

централног грејања и вентилације“, Нови Београд, Република Србија – Грађевинска дирекција Србије, мај 2012

- [58] Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Главни пројекат стамбено насеље у Улици др Ивана Рибара, Нови Београд стамбени објекат 6, књига 5: Машинске инсталације, свеска 2: Одимљавање и вентилација гараже“, Нови Београд, Република Србија – Грађевинска дирекција Србије, мај 2012
- [59] Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Главни пројекат стамбено насеље у Улици др Ивана Рибара, Нови Београд стамбени објекат 6, књига 5: Машинске инсталације, свеска 3: Шпринклер систем“, Нови Београд, Република Србија – Грађевинска дирекција Србије, мај 2012
- [60] Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Главни пројекат стамбено насеље у Улици др Ивана Рибара, Нови Београд стамбени објекат 6, књига 6: Топлотна подстаница, свеска 1: Машински пројекат“, Нови Београд, Република Србија – Грађевинска дирекција Србије, мај 2012
- [61] Петровић, А., (сарадник Митровић Н.): Стручна контрола техничке документације „Главни пројекат стамбено насеље у Улици др Ивана Рибара, Нови Београд, пројекат склоништа, књига 2: пројекат склоништа број 2, свеска 3: Пројекат машинских инсталација“, Нови Београд, Република Србија – Грађевинска дирекција Србије, јун 2012

Г2. Библиографија научних и стручних радова у меродавном изборном периоду, објављених после избора у звање доцента

Г2.1 РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ У НАУЧНИМ ЧАСОПИСИМА МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА (М20)

Рад у међународном часопису изузетних вредности (М21а)

- [1] Lezaja M., Veljovic Dj., Manojlovic D., Milosevic M., **Mitrovic N.**, Janackovic Dj., Miletic V.: *Bond strength of restorative materials to hydroxyapatite inserts and dimensional changes of insert-containing restorations during polymerization*, Dental Materials, vol 31, 171-181, 2015. ISSN: 0109-5641 (IF: 3,931)
- [2] Miletic V., Peric, D., Milosevic M., Manojlovic D., **Mitrovic N.**: Local deformation fields and marginal integrity of sculptable bulk-fill, low-shrinkage and conventional composites, Dental Materials, vol 32, 1441-1451, 2016. DOI: 10.1016/j.dental.2016.09.011 ISSN: 0109-5641 (IF: 4,070)

Рад у врхунском међународном часопису (М21)

- [3] Tanasic I., Tihacek-Sojic Lj., **Mitrovic N.**, Milic-Lemic A., Vukadinovic M., Markovic A., Milosevic M.; “An attempt to create a standardized (reference) model for experimental investigations on implant’s sample”, Measurement, vol. 72, 37-42, 2015. DOI:<http://dx.doi.org/10.1016/j.measurement.2015.04.029> ISSN: 0263-2241 (IF: 1,742)
- [4] Manojlovic D., Dramicanin M., Milosevic M., Zekovic I., Cvijovic-Alagic I., **Mitrovic N.**, Miletic V.: *Effects of a low-shrinkage methacrylate monomer and monoacylphosphine oxide photoinitiator on curing efficiency and mechanical properties of experimental resin-based composites*, Materials Science and Engineering C, vol 58, 487-494, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.msec.2015.08.054> ISSN: 0928-4931 (IF: 4,164)

Рад у истакнутом међународном часопису (М22)

- [5] Martić I., Budimir S., **Mitrović N.**, Maslarević A., Marković M.: *Application and design of an economizer for waste heat recovery in a cogeneration plant*, Thermal science, vol 20, 1355-1362, 2016. doi:10.2298/TSCI141113211M ISSN: 0928-4931 (IF: 1,093)
- [6] Tanasic I., Sarac D., **Mitrovic N.**, Tihacek-Sojic Lj., Miskovic Z., Milic-Lemic A., Milosevic M.: *Digital image correlation analysis of vertically loaded cylindrical Ti-implants with straight and angled abutments*, Experimental Techniques, vol 40, 1227-1233, 2016. doi:10.1111/ext.12156 ISSN: 0732-8818 (IF: 0,932)
- [7] Kovacevic T., Rusmirovic J., Tomic N., Mladenovic G., Milosevic M., **Mitrovic N.**, Marinkovic A.: *Effects of Oxidized/Treated Non-Metallic Fillers Obtained from Waste Printed Circuit Boards on Mechanical Properties and Shrinkage of Unsaturated Polyester-Based Composites*, Polymer Composites, in press, 2018, DOI 10.1002/pc.24827 ISSN: 0272-8397 (IF: 1,943)

Рад у међународном часопису (M23)

- [8] Milosevic M., Milosevic N., Sedmak S., Tatic U., **Mitrovic N.**, Hloch S., Jovicic R.: *Digital image correlation in analysis of stiffness in local zones of welded joints*, Technical Gazette, vol. 23, 1, 19-24, 2016, ISSN: 1330-3651 (IF: 0,723)
- [9] Mitrovic A., Tanasic I., **Mitrovic N.**, Milosevic M., Tihacek-Sojic Lj., Antonović D.: *Strain determination of self-adhesive resin cement using 3D digital image correlation method*, Srpski arhiv za celokupno lekarstvo, 2017 OnLine-First (00):176-176 <https://doi.org/10.2298/SARH170530176M> ISSN: 0370-8179 (IF: 0,300)
- [10] **Mitrovic N.**, Petrovic, A., Milosevic M., Momcilovic, N., Miskovic Z., Maneski T., Popovic P.: *Experimental and numerical study of globe valve housing*, Chemical Industry, vol. 71, 251-257, 2017, DOI:10.2298/HEMIND160516035M ISSN: 0367-598X (IF: 0,591)
- [11] Colic K., Sedmak A., Legweel K., Milosevic M., **Mitrovic N.**, Miskovic Z., Hloch S.: *Experimental and Numerical Research of Mechanical Behaviour of Titanium Alloy Hip Implant*, Technical Gazette, vol. 24, 3, 709-713, 2017, DOI: 10.17559/TV-20160219132016 ISSN: 1330-3651 (IF: 0,686)

Рад у националном часопису међународног значаја (M24)

- [12] Tatic U., Miletic V., Sedmak S., **Mitrovic N.**, Ezdenci A., Gubelj L., Milosevic M.: *Influence of the cavity shape in restorative dentistry on the stress-strain distribution in dentin and enamel caused by polymerization*, Structural Integrity and Life, vol 14, No 3, 199-204, 2014. ISSN: 1451-3749
- [13] Sarac D., **Mitrovic N.**, Tanasic I., Tihacek-Sojic Lj.: *Experimental Methodology for Analysis of Influence of Dental Implant Design on Load Transfer*, FME Transactions, vol. 46, 266-271, 2018. doi:10.5937/fmet1802266S ISSN: 1451-2092

Г2.2 ЗБОРНИЦИ МЕЂУНАРОДНИХ НАУЧНИХ СКУПОВА (M30)

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)

- [14] Milošević, M., Sedmak, S., Tatić, U., Perović, J., Pavišić, M., **Mitrović, N.**: *Stereometric displacement and strain analysis in the development of innovative experimental setups*, 31st Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, pp.116-119, September 24-27, 2014, Kempten, Germany, ISBN: 978-3-00-046740-0
- [15] Maneski T., Bajić D., Momčilović N, **Mitrović N.**, Milošević M., Petrović A., Balać M.: *Analysis of the stress field in a model of pipe branches*, 7th International Scientific and Expert Conference TEAM 2015, 401-405, Belgrade, October 15-16, 2015 ISBN: 978-86-7083-877-2

[16] **Mitrovic, N.**, Tanasić, I., Šarac, D., Milošević, M., Mišković, Ž., Tihacek-Šojić, Lj., Sedmak, A., *Analysis of the effect of implant distance from the surrounding structure in the PMMA block model*, Procedia Structural Integrity 2 (2016) pp. 1260–1265, 21st European Conference on Fracture, ECF21, Catania, Italy, 20-24 June 2016. 10.1016/j.prostr.2016.06.161

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)

[17] Šarac, D., **Mitrović, N.**, Tanasić, I., Milošević, M., Tihacek-Šojić, Lj., Mišković, Ž., Popović, P.: *Experimental analysis of PMMA block surface during axial loading on inserted straight and angled dental implants using Digital Image Correlation method*, Yucomat 2014 – sixteenth annual conference, 35, Herceg Novi, Montenegro, September 2014.

[18] Manojlovic D., Lezaja M., Savic-Stankovic T., Milosevic M., **Mitrovic N.**, Miletic V.: *Dimensional stability of experimental composites containing a low-shrinkage monomer and monoacylphosphine oxide photoinitiator*. Abstract Book, p. 122, abstract PP 46, 19th Congress of BaSS, Belgrade, Serbia, April 24-27, 2014.

[19] Lezaja M., Savic-Stankovic T., Manojlovic D., Veljovic Dj., Milosevic M., **Mitrovic N.**: *Bond strength of restorative materials to hydroxyapatite inserts and dimensional stability of insert-containing restorations*. Abstract Book, p. 121, abstract PP 44, 19th Congress of BaSS, Belgrade, Serbia, April 24-27, 2014.

[20] Savic-Stankovic T., Manojlovic D., Lezaja M., Cvijovic-Alagic I., Milosevic M., **Mitrovic N.**, Miletic V.: *Physical properties of a tricalcium silicate-based cement (Biodentine)*. J Dent Res 2014; 93(Spec Iss C):390, *PER/IADR*, Dubrovnik, Croatia, September 10-13, 2014. ISBN: 0022-0345

[21] Miletic V, Manojlovic D, Milosevic M, **Mitrovic N**, Sudimac A, Supljeglav I.: *Are there differences in the performance of similar composites?*, 169, 47th CED-IADR Conference, Antalya, Turkey, October 14-17, 2015.

[22] Milosevic, M., **Mitrovic, N.**, Mladenovic, G., Sedmak, A., Maneski, T., Rusmirovic, J., Marinkovic, A., *Strain analysis of unsaturated polyester resin using digital image correlation method*, 24.-27.05.2016., 16th International Conference on New Trends in Fatigue and Fracture (NT2F16), Dubrovnik, Croatia, 2016

[23] Tanasic, I., Sarac, D., Atanasovska, I., **Mitrovic, N.**: *Experimental analyses of the implant supported all-ceramics*, International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies – CNN TECH 2017, 31, Zlatibor, Serbia, 02-05 July, 2017 ISBN: 978-86-7083-938-0

[24] Tanasic, I., Mitrovic, A., **Mitrovic, N.**, Milosevic, M., Antonovic, D.: *Biomechanical analysis of different modes of the same composite cement using the Digital Image Correlation method*, International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies – CNN TECH 2017, 34, Zlatibor, Serbia, 02-05 July, 2017 ISBN: 978-86-7083-938-0

[25] Tanasic, I., Mitrovic, A., Radulovic, A., **Mitrovic, N.**, Milosevic, M.: *Application of the Digital Image Correlation technique for investigation of different all-ceramic systems*, International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies – CNN TECH 2017, 35, Zlatibor, Serbia, 02-05 July, 2017 ISBN: 978-86-7083-938-0

[26] **Mitrovic, N.**, Petrovic, A., Milosevic, M., Momcilovic, N., Popovic, P., Maneski, T.: *3D Digital Image Correlation study of globe valve housing subjected to internal pressure*, International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies – CNN TECH 2017, 36, Zlatibor, Serbia, 02-05 July, 2017 ISBN: 978-86-7083-938-0

- [27] Sarac, D., **Mitrovic, N.**, Tanasic, I., Miskovic, Z., Tihacek-Sojic, Lj.: *Application of polymethyl-methacrylate blocks in experimental analysis of effect of dental implant geometry on the surrounding structure during axial loading*, International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies – CNN TECH 2017, 37, Zlatibor, Serbia, 02-05 July, 2017 ISBN: 978-86-7083-938-0
- [28] Balac, M., Petrovic, A., Grbovic, A., **Mitrovic, N.**, Maneski, T., Milosevic, M., Popovic, P.: *Numerical modelling and experimental validation of elastic - plastic behavior of pressure vessel with nozzles*, International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies – CNN TECH 2017, 40, Zlatibor, Serbia, 02-05 July, 2017 ISBN: 978-86-7083-938-0

Уређивање зборника саопштења међународног научног скупа (M36)

- [29] Editor of Book of Abstracts for International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies – CNN TECH 2017, PROGRAMME AND THE BOOK OF ABSTRACTS, editors **Mitrovic N.**, Mladenovic G, Milosevic M. ISBN: 978-86-7083-938-0

Г2.3 МОНОГРАФИЈА НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА (M40)

Истакнута монографија националног значаја (M41)

- [30] **Митровић, Н.**, Балаћ, М., Петровић, А., Милошевић, М.: Примена методе корелације дигиталних слика (Digital Image Correlation - DIC) на опрему под притиском, ISBN: 978-86-7083-923-6, Машински факултет Београд, Београд, 2017

Г2.4 РАДОВИ У ЧАСОПИСИМА НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА (M50)

Рад у водећем часопису националног значаја (M51)

- [31] **Mitrovic N.**, Milosevic M., Momcilovic N., Petrovic A., Miskovic Z., Sedmak A., Popovic P.: *Local Strain and Stress Analysis of Globe Valve Housing Subjected to External Axial Loading*, Key Engineering Materials, Vol. 586, 214-217, 2014. ISSN: 1662-9795
- [32] Milosevic M., **Mitrovic N.**, Miletic V., Tatic U., Ezdenci A.: *Analysis of Composite Shrinkage Stresses on 3D Premolar Models with Different Cavity Design using Finite Element Method*, Key Engineering Materials, Vol. 586, 202-205, 2014. ISSN: 1662-9795

Рад у научном часопису (M53)

- [33] Sarac D., Atanasovska I., Vulovic S., **Mitrovic N.**, Tanasic I.: *Numerical study of the effect of dental implant inclination*, Journal of the Serbian Society for Computational Mechanics, Vol. 11, No.2, 63-79, 2017 ISSN 1820-6530

Г2.5 ЗБОРНИЦИ СКУПОВА НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА (M60)

Радови саопштени на скуповима националног значаја штампани у целини (M63)

- [34] Balać, M., Petrović, A., Grbović, A., **Mitrović, N.**, Milošević, M.: *Nelinearna analiza 3D modela posude pod pritiskom opterećene unutrašnjim pritiskom*, PROCESING 2014 - 27. Međunarodni kongres o procesnoj industriji, Beograd, 22-24. septembar, 2014.

- [35] Petrović, A., Bakić, G., **Mitrović, N.:** *Ocenjivanje usaglašenosti u oblasti opreme pod pritiskom, razlike između ASME propisa i PED direktive*, XXI Konferencija o kvalitetu, Bar, Crna Gora, 08-10. septembar, str.66-70, 2014
- [36] Todorović, I., Petrović, A., **Mitrović, N.:** *Voce za prirodni komprimovani gas*, PROCESING 2015 - 28. Međunarodni kongres o procesnoj industriji, Indija, 04-05. jun, 176-186, 2015.

Г2.6 ТЕХНИЧКА И РАЗВОЈНА РЕШЕЊА (М80)

Ново лабораторијско постројење, ново експериментално постројење, нови технолошки поступак (М83)

- [1] **Митровић Н.**, Петровић А., Милошевић М., Манески Т., Балаћ М.: *Лабораторијско постројење и методологија за 3Д оптичко мерење померања и деформација кућишта индустријских вентила оптерећених притиском*, Машински факултет, Београд, 2013. (Одлука Наставно-научног већа Машинског факултета бр. 2547/4 од 26.12.2013.)
- [2] **Митровић Н.**, Петровић А., Милошевић М., Манески Т., Поповић П., Мишковић Ж.: *Експериментално постројење и методологија 3Д оптичког мерења померања и деформација геометријски комплексних структура оптерећених спољашњим силама*, Машински факултет, Београд, 2013. (Одлука Наставно-научног већа Машинског факултета бр. 2547/5 од 26.12.2013.)
- [3] Балаћ М., Петровић А., Манески Т., **Митровић Н.**, Милошевић М.: *Методологија и лабораторијско постројење за испитивање међусобног утицаја два прикључка на цилиндрични омотач посуде под притиском применом методе дигиталне корелације слика*, Машински факултет, Београд, 2013. (Одлука Наставно-научног већа Машинског факултета бр. 2548/3 од 26.12.2013.)

Г2.7 УЧЕШЋЕ НА ПРОЈЕКТИМА

Учешће на научноистраживачким пројектима финансираним од стране Министарства за просвету, науку и технолошки развој

- [1] Пројекат технолошког развоја ТР35031 *Развој и примена метода и лабораторијске опреме за оцењивање усаглашености техничких производа*, руководилац пројекта др Предраг Поповић, Институт за нуклеарне науке Винча, од 2011.
- [2] Пројекат технолошког развоја ТР 35040 *Развој савремених метода дијагностике и испитивања машинских структура*, руководилац проф. др Ташко Манески, Машински факултет, Универзитет у Београду, од 2011.
- [3] Иновациони пројекат 391-00-16/2017-16/37 *Експертски систем за мерење полимеризацијске контракције стоматолошких композита - ЕСПОК*, руководилац др Ненад Митровић, Машински факултет, Универзитет у Београду, од 2017

Г2.8 ОРИГИНАЛНА СТРУЧНА ОСТВАРЕЊА, ЕКСПЕРТИЗЕ, ИСПИТИВАЊА

Стручни радови ограничене циркулације

- [1] Петровић, А., Митровић Н.: Техничка документација одвајача гасне фазе ЛМ-СП-350Б-90/4 - Прорачун чврстоће, Макпетрол, Београд, октобар 2013.
- [2] Петровић, А., Митровић Н.: Техничка документација резервоара компримованог ваздуха фаб. бр. 1507 ($V=10\text{ m}^3$) према серији стандарда СРПС М.Е2., ЈАТ техника, Београд, Јануар 2016.

- [3] Петровић, А., Митровић Н.: Техничка документација резервоара компримованог ваздуха фаб. бр. 4724 ($V=10 \text{ m}^3$) према серији стандарда СРПС М.Е2., ЈАТ техника, Београд, Јануар 2016.
- [4] Петровић, А., Митровић Н.: Техничка документација резервоара компримованог ваздуха фаб. бр. 91534 ($V=15 \text{ m}^3$) према серији стандарда СРПС М.Е2., ЈАТ техника, Београд, Јануар 2016.

Стручне контроле

- [5] Petrović, A., (saradnik Mitrović N.): Stručna kontrola tehničke dokumentacije „Idejni projekat postrojenja za prečišćavanje vode Trnovče, Knjiga II: Projekti kompleksnog postrojenja, Sveska 1: Procesno-tehnološki i mašinski projekat”, Trnovče, finansirano od strane Evropske unije, Iwa Consalt doo, januar 2014.
- [6] Petrović, A., (saradnik Mitrović N.): Stručna kontrola tehničke dokumentacije „Idejni projekat postrojenja za prečišćavanje vode Trnovče, Knjiga II: Projekti kompleksnog postrojenja, Sveska 5: Projekat grejanja i ventilacije”, Trnovče, finansirano od strane Evropske unije, Iwa Consalt doo, januar 2014.
- [7] Petrović, A., (saradnik Mitrović N.): Stručna kontrola tehničke dokumentacije „Studija o proceni uticaja razvodnog gasovoda RG 08-05 Osipaonica - Požarevac - Ostrovo na životnu sredinu", trasa Osipaonica - Požarevac - Ostrovo, Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja, februar 2010.
- [8] Petrović, A., (saradnik Mitrović N.): Tehnička kontrola tehničke dokumentacije „Glavni projekat postrojenja za prečišćavanje otpadne vode Šabac - II faza, Knjiga IV: Projekti kompleksnog postrojenja, Sveska 2: Mašinski i termotehnički projekat”, Šabac, finansirano od strane Evropske unije, Iwa Consalt doo, februar 2014.
- [9] Petrović, A., (saradnik Mitrović N.): Tehnička kontrola tehničke dokumentacije „Glavni projekat postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda Šabac - I faza, Knjiga II: Projekti kompleksnog postrojenja, Sveska 1.1: Procesno - Mašinski projekat”, Šabac, finansirano od strane Evropske unije, Iwa Consalt doo, jun 2014.
- [10] Petrović, A., (saradnik Mitrović N.): Stručna kontrola tehničke dokumentacije „Idejni projekat razvodnog gasovoda RG 08-19 Užice-Čajetina-Zlatibor, sa pripadajućim objektima, grad užice i opštine požega i čajetina”, grad Užice i opštine Požega i Čajetina, finansirano od strane Republike Srbije, JP Srbijagas, oktobar 2014.
- [11] Petrović, A., (saradnik Mitrović N.): Stručna kontrola tehničke dokumentacije „Idejni projekat male hidroelektrane Miline”, Vučja reka, Opština Surdulica, Investitori: Gordana Mitov i Vlada Jarčov. Beograd, oktobar 2014.
- [12] Petrović, A., (saradnik Mitrović N.): Stručna kontrola tehničke dokumentacije „Idejni projekat male hidroelektrane Brevina, Knjiga 2. Vodozahvatne građevine i cevovod”, reka Brevina, Opština Kraljevo, Investitor: Brevina d.o.o. Beograd, novembar 2014.
- [13] Petrović, A., (saradnik Mitrović N.): Stručna kontrola tehničke dokumentacije „Idejni projekat male hidroelektrane Brevina, Knjiga 4. Projekat hidro-mašinske opreme”, reka Brevina, Opština Kraljevo, Investitor: Brevina d.o.o. Beograd, novembar 2014.
- [14] Petrović, A., (saradnik Mitrović N.): Tehnička kontrola tehničke dokumentacije „Glavni mašinski projekat za izgradnju vrelovodne stanice u REK Bitola”, Bitola, Makedonija, Investitor: AD Elektrane Makedonije, decembar 2014.

[15] Petrović, A., (saradnik Mitrović N.): Stručna kontrola tehničke dokumentacije „Idejni projekat za izgradnju male hidroelektrane Bojčevica na Dojkinačkoj reci, Knjiga II. Mašinski deo”, Dojkinačka reka, Opština Pirot, Investitor: Victoenergy d.o.o. Kruševac, februar 2015.

Д. Приказ и оцена научног рада кандидата

Д.1 Приказ и оцена научног рада кандидата до избора у звање доцента

Научни радови из овог период приказани су у групама Г1.1 до Г1.5.

У оквиру мултидисциплинарних истраживања, кандидат је анализирао и утицај различитих геометрија зубних импланата и зубних надокнада на расподелу деформација, померања и напона материјала који прихватају оптерећење [1-3]. Разумевање биомеханичких последица које настају услед концентрације напона у костима као последица дејства оклузалног оптерећења су од великог значаја за побољшање дизајна протеза и процеса планирања терапије код делимично и потпуно безубих пацијената [1-3]. У раду [2] приказана је расподела деформација и поље померања делимично безубе доње вилице рехабилитоване парцијалном протезом. Добијени резултати су поређени са еквивалентним биомеханичким особинама крилног моста.

Део истраживања кандидата односи се на експериментална испитивања машинских материјала, примењених у областима заваривања и процесне технике, коришћењем како савремених тродимензионалних оптичких метода, тако и конвенционалних метода као што су мерне траке, екстензометри и магнетни сензори [8, 9]. Обухваћена истраживања усмерена су и на анализу локалних деформација комплексне геометрије цевоводних арматура и заварених спојева, што се може видети и у наредним радовима.

У раду [4] је извршена провера могућности анализе локалних деформационих поља на геометријски комплексној структури кућишта равнoг запорног вентила оптерећеног унутрашњим притиском коришћењем безконтактне методе за 3D оптичко мерење ради верификације нумеричког модела. Експеримент је спроведен коришћењем камера за 3D анализу померања и деформација и система Арамис. Показано је да резултати добијени методом коначних елемената (МКЕ) и експериментални резултати показују добро слагање, односно да су резултатска одступања у инжењерским границама прихватљивости.

У раду [5] су детаљно приказана истраживања локалног деформационог поља различитих композитних материјала на бази смоле коришћењем 3D оптичког мерног система. Развијена је методологија за експериментална истраживања полимеризацијске контракције у тефлонским калупима, цилиндричног облика и стандардних димензија. Полимеризација композитних материјала проузрокује настанак хетерогеног поља деформација са различитим вредностима контракција.

У раду [6] велика пажња посвећена је анализи локалних механичких карактеристика аустенитно-феритних заварених спојева коришћењем мерних трака и методе коначних елемената. За анализу расподеле деформација коришћено је пет мерних позиција, при чему је итеративном методом показано да је неопходно да зона утицаја топлоте буде моделирана са најмање два различита региона, грубом и фином мрежом, у циљу прецизне процене еласто - пластичних особина заварених спојева.

Рад [7] приказује резултате експерименталних истраживања полимеризацијске контракције преко површинских деформација и померања у правцу дејства полимеризацијске светлости за нове само-адхезивне композитне материјале и конвенционалне течне композите, коришћењем методе корелације дигиталних слика. Појава сложеног локалног деформационог поља код композитних материјала указују на појаву различитих зона дејства сила на интерфејс зуб-рестаурација.

У раду [11] су приказане могућности примене DIC технике у експерименталној биомеханичкој анализи биоматеријала, коришћењем софтвера Арамис и система за 3D мерење померања/деформација. Неколико експерименталних примера је представљено у циљу да се истакне коришћење стереометријског мерног система за анализу биоматеријала.

У раду [12] су приказане могућности примене DIC технике у експерименталној биомеханичкој анализи биоматеријала, коришћењем софтвера Арамис и система за 3D мерење померања/деформација. Неколико експерименталних примера је представљено у циљу да се истакне коришћење стереометријског мерног система за анализу биоматеријала.

У раду [13] су детаљно приказана истраживања локалног деформационог поља различитих композитних материјала на бази смоле коришћењем 3D оптичког мерног система. Развијена је методологија за експериментална истраживања полимеризацијске контракције у тефлонским калупима, цилиндричног облика и стандардних димензија. Полимеризација композитних материјала проузрокује настанак хетерогеног поља деформација са различитим вредностима контракција.

У раду [14] анализирани су могућности поновног коришћења полипропилена и промене тврдоће кроз процес рециклаже са варијабилним уделом стакла у праху.

У раду [15] је визуелизовано биомеханичко понашање безубе доње вилице збринуте тоталном зубном протезом у различитим фазама оптерећења. Протезни молари су оптерећивани постепено силама интензитета од 100 до 500 N. На тај начин су у *in vitro* студији донекле симулирани динамички услови који постоје у систему усне дупље при функцији жвакања. Анализом резултата у ова два рада примећена је различита расподела деформација при сваком повећању оптерећења у различитим деловима кости безубе доње вилице.

Рад [16] је усмерен ка експерименталној и нумеричкој анализи кућишта равног запорног вентила оптерећеног на унутрашњи притисак. Експериментална анализа је урађена применом методе корелације дигиталних слика. У оквиру нумеричке анализе је развијено више нумеричких модела који су верификовани помоћу експерименталних резултата. Поређењем експерименталних и нумеричких резултата је показано задовољавајуће слагање.

Монографија [17] се бави проблематиком оцењивања усаглашености производа на територији Европске уније, као и са проблемима развоја и унапређења инфраструктуре за оцењивање усаглашености на територији Републике Србије. Монографија је конципирана тако да представи принципе техничког законодавства ЕУ, значај и улогу директива и хармонизованих стандарда, као и практичне последице њихове примене. У монографији је такође дат приказ више европских директива, као и одређених хармонизованих стандарда.

У раду [18] су приказане су могућности примене DIC технике у експерименталној биомеханичкој анализи биоматеријала, коришћењем софтвера Арамис и система за 3D мерење померања/деформација. Неколико експерименталних примера је представљено у циљу да се истакне коришћење стереометријског мерног система за анализу биоматеријала.

У радовима [10, 19, 20] је анализирана методологија прорачуна делова посуда под притиском према српским и светским стандардима. Дат је упоредни приказ методологије прорачуна, као и упоредни приказ резултата за исте експлоатационе услове.

У раду [21] је дат упоредни приказ димензионисања равног запорног вентила према претходно важећем домаћем стандарду и одговарајућем EN стандардима. Дат је упоредни преглед тока прорачуна и прорачунатих резултата зидова кућишта вентила.

Циљ експерименталног истраживања у раду [22] је био приказ поља померања унутар коштаног ткива доње вилице обострано. Претходно припремљена безуба доња вилица је послужила за прихватање две врсте зубних надокнада различитог протетског дизајна. Оптерећење је апликовано у бочном сегменту протетски збринуте доње вилице. Биомеханичком оптичком анализом је регистровано различито поље померања леве и десне стране рестауриране доње вилице и фаворизована зубна надокнада за дати тип крезубости.

У раду [23] је визуелизовано биомеханичко понашање безубе доње вилице збринуте тоталном зубном протезом у различитим фазама оптерећења. Протезни молари су оптерећивани постепено силама интензитета од 100 до 500 N. На тај начин су у *in vitro* студији донекле симулирани динамички услови који постоје у систему усне дупље при функцији жвакања. Анализом резултата у ова два рада примећена је различита расподела деформација при сваком повећању оптерећења у различитим деловима кости безубе доње вилице.

У раду [24] представљене су могућности примене оптичких мерења деформација у процесној техници.

У радовима [25] и [26] је дата анализа напона и деформација равних запорних вентила изложених различитим типовима оптерећења применом експерименталних и нумеричких метода.

Д.2 Приказ и оцена научног рада кандидата у меродавном изборном периоду (од избора у звање доцента)

Анализа радова, које је кандидат објавио у меродавном периоду, извршена је за радове који су дати у групама **Г2.1 до Г2.5** овог реферата. Прегледом достављене документације чланови комисије за писање реферата су констатовали да се кандидат бавио проблемима из различитих области и то: експерименталних и нумеричких метода, или њиховом комбинацијом, а која су у најужој вези са техничко-технолошким аспектима у феноменологији понашања материјала и конструкција у различитим областима науке и инжењерства. Кроз радове је показао велико знање, самосталност у раду, способност за сагледавање и решавање проблема, као и велики ентузијазам за рад. Велики број радова је са акцентом на експериментална истраживања и примену система за оптичка мерења који је базиран на методи корелације дигиталних слика (Digital Image Correlation method). Кандидат је показао да влада савременим научним достигнућима у областима:

- процесне технике, односно уже области испитивања опреме под притиском и опреме комплексних геометријских облика,
- науке о материјалима, односно уже области испитивања машинских материјала и биоматеријала,
- инжењерства материјала.

Велики део истраживања кандидата односи се на експериментална испитивања опреме под притиском и машинских материјала, примењених у областима заваривања и процесне технике, коришћењем како савремених тродимензионалних оптичких метода, тако и конвенционалних метода као што су мерне траке, екстензометри и магнетни сензори [8, 10, 14, 15, 26, 28, 30, 31, 34-36]. Обухваћена истраживања усмерена су на анализу локалних деформација комплексне геометрије опреме под притиском (цевоводних арматура, посуда под притиском и др.) и заварених спојева, али и примену теоријских анализа и стандардизованих прорачуна у области чврстоће опреме под притиском. Посебни аспекти пројектовања и рада опреме под притиском у процесној индустрији обрађени су у раду [5].

Запорни вентили имају широку примену у различитим индустријским секторима. У складу са радним условима експлоатације, вентили су оптерећени на различите типове оптерећења (статичко, динамичко, унутрашњим притиском, спољашњим притиском, топлотним дилатацијама итд.). Експерименталне анализе усмерене су ка одређивању различитих локалних механичких особина у критичним зонама кућишта вентила [10, 26, 30, 31]. Користећи експерименталне резултате добијене савременим оптичким методама, нумерички модел је верификован експериментално у прелазним зонама вентила што осталим конвенционалним методама није могуће измерити и верификовати.

У делу опуса свога научно-истраживачког рада, др Ненад Митровић се бавио мултидисциплинарним испитивањем механичких карактеристика нових и комерцијалних материјала примењених у савременој стоматологији и њиховом карактеризацијом [1, 2, 4, 9, 17-21, 24, 32], али и композита са применом у другим областима [7, 22]. У оквиру мултидисциплинарних истраживања, кандидат је анализирао и утицај различитих геометрија зубних импланата и зубних надокнада на расподелу деформација, померања и напона материјала који прихватају оптерећење [3, 6, 13, 16, 23, 25, 27, 33]. Такође, рађена су и истраживања на тему механичког понашања титанијумских импланата кука [11]. У раду [12] анализирана је расподела напона и деформација код различитих модела зуба на основу геометрије кавитета, при чему су у разматрање узете локалне зоне кавитета са највећим концентрацијама напона.

Ђ. Оцена испуњености услова

На основу увида у конкурсни материјал и на основу Критеријума за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, комисија констатује да кандидат доц.др. Ненад Митровић има:

- 1. Научни степен доктора наука из уже научне области процесна техника;*
- 2. Изражену способност за педагошки рад која је потврђена високим оценама у студентском вредновању педагошког рада наставника и сарадника;*
- 3. Једанаест од укупно деветнаест радова у часописима са SCI листе, објављена у меродавном изборном периоду (2 категорије M21a, 2 категорије M21, 3 категорије M22 и 4 категорије M23);*
- 4. Укупно 5 радова из категорије M24, а од тога 2 рада у меродавном изборном периоду;*
- 5. Истакнута национална монографија категорије M41, објављена у меродавном изборном периоду, које се користи као помоћни уџбеник на мастер и докторским студијама,*
- 6. Укупно 21 саопштен рад на међународним скуповима (категорије M33 и M34), а од тога 15 саопштених радова у меродавном изборном периоду;*
- 7. Три техничких решења категорије M83 у меродавном изборном периоду;*
- 8. Велики број стручних радова-пројеката кроз сарадњу са привредом;*
- 9. Члан комисије за оцену и одбрану 23 мастер рада;*
- 10. Члан комисије за оцену и одбрану једне докторске дисертације, као и члан две комисије за изборе у научно-истраживачка звања;*
- 11. Учешће у 3 национална пројекта финансираних од стране МПНТР Србије у меродавном изборном периоду;*
- 12. Остварен допринос академској и широј заједници (чланство у органу управљања – Друштво за процесну технику);*
- 13. Остварену сарадњу са другим високошколским, научноистраживачким установама (Стоматолошки факултет у Београду, Технолошко металуршки факултет у Београду, Институт за нуклеарне науке Винча, Стројарски факултет у Славонском броду, ИСИМ институт из Темнишвара и др.).*

Е. Закључак и предлог

На основу претходног, констатује се да кандидат доцент др Ненад Митровић, дипл. инж. маш. у потпуности испуњава све услове за избор у звање ванредног професора прописане Законом о високом образовању Републике Србије, Законом о универзитету Републике Србије, Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду и Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду.

Комисија предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду и Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду да **доцент др Ненад Митровић**, дипломирани инжењер машинства, буде изабран у **звање ванредног професора** са пуним радним временом на одређено време од 5 година за ужу научну област **Процесна техника**.

У Београду, 11.09.2018. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

Др Александар Петровић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

Др Србислав Генић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

Др Дејан Радић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

Др Ташко Манески, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

Др Предраг Поповић, научни саветник
Институт за нуклеарне науке Винча