

## ИЗБОРНОМ ВЕЋУ МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА У НИШУ

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета у Нишу бр. 612-457-6/2012 од 04.07.2012. године, именовани смо за чланове Комисије за писање Извештаја за избор једног сарадника у звање асистента за ужу научну област Транспортна техника и логистика. Комисија је размотрила пријаве и подноси следећи:

### ИЗВЕШТАЈ

На расписани конкурс објављен у дневном листу „Народне новине“, од 30.05.2012. године за избор једног сарадника у звање асистента за ужу научну област Транспортна техника и логистика јавио се један кандидат Предраг Милић, асистент Машинског факултета у Нишу.

#### 1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

##### 1.1

Кандидат Предраг Милић рођен је 23.11.1975. год. у Прокупљу, Република Србија. Живи и ради у Нишу.

##### 1.2

Основну школу ”Никодије Стојановић - Татко” у Прокупљу завршио је са одличним успехом. Добитник је ”Вукове дипломе” и проглашен је за ђака генерације. Средњу техничку школу ”15 мај” завршио је у Прокупљу, смер машински техничар. Добитник је ”Вукове дипломе” и проглашен је за ђака генерације. По завршетку средње школе уписао је Машински факултет у Нишу – смер Машинске конструкције и механизација, на коме је дипломирао 2001. године са оценом 10. Просечна оцена положених испита била је 9,70. Добитник је ”Повеље Универзитета” као „најбољи дипломирани студент Машинског факултета Универзитета у Нишу у школској 2000/2001. години“. Последиломске студије уписао је на Машинском факултету – смер Машинске конструкције и механизација у Нишу 01.10.2001. године и све предвиђене испите положио је са просечном оценом 10. Докторске студије уписао је на Машинском факултету у Нишу 01.10.2007. године. До сада је положио све испите и припрема пријаву докторске дисертације.

Објавио је више од 50 радова на скуповима и у часописима националног и међународног значаја. Учесник је у пет пројеката Министарства за науку, технологију и развој Републике Србије, два међународна TEMPUS пројекта као и у више пројеката у привреди.

У периоду од децембра 2002. године до августа 2003. године служио је војни рок.

##### 1.3

Од 2001. до 2006. године био је стипендиста Министарства за науку, технологију и развој Републике Србије на пројектима Машинског факултета у Нишу као истраживач - стипендиста. Од 2006. године члан је Катедре за Транспортну технику и логистику као стучни сарадник. У звање асистента за ужу научну област логистика транспорта, изабран је 2008. године. Ангажован је за аудитивне и експерименталне вежбе из предмета: Мобиле машине 1 и 2, Теорија кретања возила, Складишна техника, Системи складиштења и дистрибуције, САД студио машина и возила, Ергономија и индустријски дизајн, САД технологије, Структурна анализа конструкција.

У периоду од 09.04.2005. год. до 24.04.2005. год. учествовао је на логистичком семинару на Институту за логистику и токове материјала Универзитета у Магдебургу, Немачка. Такође, од 01.09.2005. год. до 31.03.2006. год. био је на студијском боравку - наставно усавршавање из области логистике на Институту за транспортну технику и логистичке системе Универзитета у Карлсруе-у, Немачка. Ови боравци су реализовани у оквиру пројекта TEMPUS CD\_JEP 17019.

Био је члан организационог одбора конференција и семинара националног значаја: X Југословенска конференција Железничко машинство 2002, САD-FEA семинара 2004, Првог и другог Српски семинара Транспорт и логистика 2004. и 2006, Трећег и четвртог Српског симпозијума Транспорт и логистика 2008. и 2011.

## 2. ПРЕГЛЕД ДОСАДАШЊЕГ НАУЧНОГ И СТРУЧНОГ РАДА КАНДИДАТА

Научна и стручна делатност кандидата Предрага Милића огледа се у објављеним научним и стручним радовима и учешћу у пројектима Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије као и у међународним TEMPUS пројектима. Кандидат је у својој конкурсној пријави приложио списак од 52 ауторизована рада и 7 пројеката. Референце из овог списка подељене су у две групе:

- период пре избора у звање асистента (31 рад и 4 пројекта), закључно са 2008. годином,
- период након избора у звање асистента (21 рад и 3 пројекта), од 2009. године до данас.

### М30 РАДОВИ У ЗБОРНИЦИМА МЕЂУНАРОДНИХ НАУЧНИХ СКУПОВА

1. Jovanović M., Milić P., Mijajlović D.: **“Redundancy – the design criterion for lattice structured tower cranes”** XVII International Conference on "MATERIAL FLOW, MACHINES AND DEVICES IN INDUSTRY" University of Belgrade, Faculty of Mechanical Engineering, Department of Machine Constructions and Material flow, Sept. 12.-13. 2002.
2. Jovanović M., Janošević D., Milić P.: **„Structural CAE Identification of Boundary Loads of Excavators“**, International Scientific-Technical Conference Intersroimech 2004, Voronez, Russia, 2004.
3. Marinković Z., Milić P., Marinković D., Petrović G, Marković S.: **“Modeling and Simulation of the Work of Transport Machines Driving Mechanisms With Frequency Modulated Electromotor Drive”**, The Fifth International Conference HEAVY MACHINERY HM 2005, Mataruška Banja 2005., Proceedings, Faculty of Mechanical Engineering Kraljevo, 2005., pp. I A.73 ÷ I A.76.
4. Jovanović M., Milić P., Mijajlović D.: **Nonlinear contact analysis of the heavy structure support**, The Fifth International Conference HEAVY MACHINERY HM 2005, Mataruška Banja 2005., Proceedings, Faculty of Mechanical Engineering Kraljevo, 2005.
5. Jovanović M., Milić P.: **"Approximative contact task solution of heavy transporting structure – Part 1"**, XVIII international conference on "Material handling, constructions and logistics" 19.-20. Oktobar 2006., University of Belgrade, Faculty of mechanical engineering, pp. 235-238.
6. Marinković Z., Vulić A., Marinković D., Petrović G., Marković S., Milić P: **"Analysis of modeling and simulation of the work of elektromotor drives"**, The 2nd International Conference "POWER TRANSMISSIONS '06", Novi Sad , Proceedings, Balkan Association of Power Transmissions, Faculty of technical Sciences Novi Sad, 2006. pp. 441 ÷ 448.
7. Milić P., Petrović G., Jovanović M., Burić M., Petrović N.: **“Experimental – numeric analysis of dynamic process hydro – energetic breeches pipe”**, The Sixth triennial International Conference HEAVY MACHINERY HM 2008, Mataruška Banja 2008., Proceedings, Faculty of Mechanical Engineering Kraljevo, 2008., pp. E.53 ÷ E.56.
8. Jovanović M., Radoičić G., Milić P.: **"Dynamic sensitivity research of portal-rotating cranes"**, XIX international conference on "Material handling, constructions and logistics" 15.-16. oktobar 2009., University of Belgrade, Faculty of mechanical engineering, pp. 61-66.
9. Milić P., Petrović G., Jovanović M., Marinković Z.: **"The logistic model of the optimal waste collection system routing"**, XIX international conference on "Material handling, constructions and logistics" 15.-16. oktobar 2009., University of Belgrade, Faculty of mechanical engineering, pp. 229-234.
10. Jovanović M., Radoičić G., Milić P.: **"Sesmic analysis at tower cranes"**, The Interantional conference, Mechanical engineering in XXI Century, University of Niš, Faculty of Mechanical engineering, 25.-26. novembar 2010., Niš, pp. 277-280.
11. Marinković Z., Marinković D., Marković D., Milić P., Tomić V.: **"Variant storage design"**, The Interantional conference, Mechanical engineering in XXI Century, University of Niš, Faculty of Mechanical engineering, 25.-26. novembar 2010., Niš, pp. 285-288.
12. Janošević D., Petrović N., Milić P., Nikolić V.: **“Nominal mass criteria for manipulator optimization of mobile machines”**, The 7<sup>th</sup> international conference research and development of mechanical elements and systems IRMES 2011, Mašinski fakultet Niš, pp. 521-524.
13. Marković S., Milić P., Petrović N.: **“Developing of integrated platform for system planning, modelling designing, simulation and monitoring”**, The 7<sup>th</sup> international conference research and development of mechanical elements and systems IRMES 2011, Mašinski fakultet Niš, pp. 103-108.

14. Radoičić G., Milić P., Jovanović M.: **“Dynamic behavior of damaged structure of crane in the following incidental event”**, The 7<sup>th</sup> international conference research and development of mechanical elements and systems IRMES 2011, Mašinski fakultet Niš, pp. 85-88.
15. Janošević D., Petrović N., Milić P., V. Nikolić V.: **“Modelling resistance of digging of hydraulic excavators”**, The seventh international triennial conference Heavy Machinery HM2011, Faculty of Mechanical Engineering, Kraljevo. Section B pp. 85-88.
16. Jovanović M., Milić P.: **“Supporting structure modeling using technology of substructure”**, 20th international scientific conference TRANSPORT 2011, University of transport Todor Kableshkov, ISSN 1312-3823, issue 3, article No 0574, pp. VI 1 – VI 6
17. Milić P., Jovanović M.: **“The real responsible elements properties of transportation machines’ supporting structures”**, International conference "Innovation as a Function of Engineering Development", Faculty of Civil Engineering and Architecture University of Nis, 2011, pp. 229-234.
18. Janošević D., Petrović N., Milić P., Nikolić V.: **“Optimal synthesis driving mechanism of basset dumper”**, The 7th International Symposium – KOD 2012 – Machine and industrial design in mechanical engineering, 24-26 May 2012, Belatunfured, Hungary.

**Напомена:** Радови М30 8-18 су публиковани у периоду од претходног избора до данас

#### **M40 МОНОГРАФСКЕ ПУБЛИКАЦИЈЕ НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА**

1. Jovanović M, Milić P.: **„Enhancing technology of geometry shape container design“** MACHINE DESIGN 2007, Monografija Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2007, str. 89 ÷ 92.
2. Janošević D., Milić P.: **„Synthesis of slewing platforms drives of hydraulic excavators“** MACHINE DESIGN 2008, Monografija Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2008, str. 173 ÷ 176.

#### **M50 РАДОВИ У ЧАСОПИСИМА НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА**

1. Marinković Z., Marković S., Marinković D., Petrović G., Milić P.: **”The Effect of Non-linear Excitations of Asynchronous Electric Motors on the Work of Driving Mechanisms of Cranes”**, Presented at 6th ISNM-NSA NIŠ 2003, The Scientific journal FACTA UNIVERZITATIS, Series Mechanics, Automatic Control and Robotics, Vol. 3, N<sup>o</sup>15, University of Niš, Niš, 2003., pp. 1139 ÷ 1146.
2. Јовановић М., Јаношевић Д., Милић П.: **„САЕ - утврђивање структурних карактеристика кошура багера“**, часопис ИМК 14 Истраживање и развој, бр.1-2/2004.
3. Jovanović M., Milić P., Mijajlović D.: **“Approximate contact models of the rolling supports”**, Facta Universitatis, Series Mechanical Engineering, Niš, Vol 2, N<sup>o</sup> 1, 2004. pp. 69 - 82,
4. Jovanović M., Milić P.: **“Design analysis heding to better design“**, MACHINE DESIGN 2009, Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2009, str. 1 ÷ 6.
5. Jovanović M., Milić P., Janošević D., Petrović G.: **”Accuracy of the FEM analyses in the function of the finite element type selection”**, FACTA UNIVERZITATIS, Series Mechanical engineering, Vol. 8, NO1, 2010, University of Niš, Niš, 2010., pp. 1 ÷ 8.
6. Jovanović M., Milić P., Petrović G.: **„Risk of selecting a tetrahedron for FEM structural modeling“**, MACHINE DESIGN 2010, Editor dr S. Kuzmnović, University of Novi Sad – Faculty of Tehnical Sciences, ADEKO, Novi Sad, 2010. pp. 169 ÷ 174. ISSN 1821-1259
7. Milić P., Jovanović M.: **„The advanced system for dynamic vehicle routing in the process of waste collection”**, FACTA UNIVERZITATIS, Series Mechanical engineering, Vol. 9, NO1, 2011, University of Niš, Niš, 2011., pp. 127 ÷ 136.
8. Janošević D., Petrović N., Milić P., Nikolić V.: **“Tribological criteria optimization of manipulators driving mechanisms of mobile machines”**, MACHINE DESIGN 2011, The Journal of Faculty of Technical Science, 2011, Vol.3(2011) No.3, ISSN 1821-1259, pp. 179-182.
9. Janošević D., Milić P., Marković D., Nikolić V., **„Optimization of kinematic chain parameters in hidraulic excavators“** časopis Istraživanje i razvoj IMK 14, rad recenziran i prihvaćen (biće štampan u sledećem broju u 2012. godini).

**Напомена:** Радови М50: 4 - 9 су публиковани у периоду од претходног избора до данас

1. Marinković Z., Jovanović M., Vulić A., Petrović Ž., Milić P.: “**Strategija razvoja familija cevnih zatvarača MIN-AGH**”, Drugi skup o konstruisanju, oblikovanju i dizajnu, KOD-2002 Novi Kneževac, Zbornik radova, Fakultet tehničkih nauka Novi Sad, Novi Sad, 2002, str. 115 , 122.
2. Marinković Z., Jovanović M., Perić Lj., Marinković D., Milić P.: “**Razvoj familije ventila MIN-AGH za velike cevne sisteme**”, 28. naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem HIPNEF 2002, Vrnjačka Banja, Zbornik radova, Mašinski fakultet Univerziteta u Nišu i SMEITS, Niš, 2002., str. 89 , 94.
3. Janošević D., Milić P.: “**Emisija i prigušenje buke i vibracija kod građevinskih mašina**”, XVII jugoslovenska konferencija BUKA I VIBRACIJE, Niš, 2002.
4. Janošević D., Jevtić V. Milić P.: “**Analiza uticajnih parametara na granične sile kopanja hidrauličkih bagera**“ Naučno-stručni skup Jahorina-IRMES 2002, Jahorina 2002., Zbornik radova 1/2, JUDEK-a i Univerzitet u Srpskom Sarajevu – Mašinski fakultet, Srpsko Sarajevo, 2002.
5. Marinković Z., Jevtić V., Petrović G., Marković S., Milić P.: “**Računske simulacije opterećenja mašina teške mašinogradnje**”, Simpozijum o računarskim naukama i informacionim tehnologijama YUINFO 2003 - Kopaonik, Zbornik radova – CD ROM, 2003.
6. Jovanović M., Marinković Z., Milić P., Petrović G.: “**Parametarsko - geometrijski modeli u praksi**”, Simpozijum o računarskim naukama i informacionim tehnologijama YUINFO 2003 - Kopaonik, Zbornik radova – CD ROM, 2003.
7. Janošević D., Milić P.: „**Analiza i sinteza pogona okretanja obrtnih platformi mobilnih mašina**“, Severov simpozijom o mehaničkim prenosnicima, Sever prenosnici 2003“, Subotica, 2003., str. 81 ÷ 86.
8. Marinković Z., Jovanović M., Vulić A., Petrović Ž., Milić P.: “**Parametarsko-geometrijsko projektovanje familija leptirastih zatvarača**”, Treći skup o konstruisanju, oblikovanju i dizajnu, KOD-2004, Novi Sad, 2004, Zbornik radova, Fakultet tehničkih nauka Novi Sad i JUDEKO, Novi Sad, 2004, str. 137 ÷ 144.
9. Jovanović M., Milić P.: “**Oblikovanje geometrije velikih podesivih oslonaca**”, Treći skup o konstruisanju, oblikovanju i dizajnu, KOD-2004, Novi Sad, 2004, Zbornik radova, Fakultet tehničkih nauka Novi Sad i JUDEKO, Novi Sad, 2004, str. 99 ÷ 104.
10. Jovanović M., Mijajlović D., Milić P.: “**Spojevi zatega u svetlu kontaktnih analiza**”, Naučno-stručni skup Istraživanje i razvoj mašinskih elemenata i sistema IRMES '04, Kragujevac 2004., Zbornik radova, JUDEK-a i Mašinski fakultet u Kragujevcu, Kragujevac, 2004., str. 697 ÷ 702.
11. Jovanović M., Janošević D., Milić P.: “**Modalna FEM analiza kostura kretnog mehanizma hidrauličkog bagera**”, Naučno-stručni skup Istraživanje i razvoj mašinskih elemenata i sistema IRMES '04, Kragujevac 2004., Zbornik radova, JUDEK-a i Mašinski fakultet u Kragujevcu, Kragujevac, 2004., str. 141 ÷ 146.
12. Jovanović M., Janošević D., Milić P., “**Strukturna CAE identifikacija graničnih opterećenja bagera**”, YUINFO 2004, Zbornik radova, Kopaonik,
13. Marinković Z., Petrović G., Milić P.: “**Kontejneri i njihova uloga u prevozu robe**“, XI naučno stručna konferencija o železnici sa međunarodnim učešćem, “ŽELKON '04”, Niš 2004., Zbornik radova, Mašinski fakultet Univerziteta u Nišu, Niš, 2004. str. 117 ÷ 122.
14. Jovanović M., Mirić S., Milić P.: “**Industrijska primena MCAE-FEA za razvoj paleta za velike terete**“, XIII naučno-stručna konferencija INDUSTRIJSKI SISTEMI 2005, Herceg Novi, 2005.
15. Marković S., Milić P., Marinković Z.: “**Korak ka integrisanoj platformi za planiranje logističkih sistema**”, Drugi srpski seminar sa međunarodnim učešćem TIL 2006, Niš, 2006, Mašinski fakultet Univerziteta u Nišu, Niš, 2006., str. 20.1 ÷ 20.5.
16. Marinković Z., Milić P., Marinković D., Petrović G.: “**Modeliranje visokoregalnog skladišta i radnih ciklusa regalne dizalice**”, Drugi srpski seminar sa međunarodnim učešćem TIL 2006, Niš, 2006, Mašinski fakultet Univerziteta u Nišu, Niš, 2006., str. 23.1 ÷ 23.8.
17. Marinković Z., Vulić A., Petrović G., Marinković D., Milić P.: “**Analitičko određivanje funkcija opterećenja elemenata pogonskih mehanizama mašina**”, Naučno-stručni skup IRMES '06 – “Istraživanje i razvoj mašinskih elemenata i sistema, Mrakovica 2006“, Zbornik radova, ADEK-o i Univerzitet u Banja Luci Mašinski fakultet, Banja Luka, 2006., str. 249 ÷ 254.
18. Marinković Z., Marković D., Marinković D., Milić P.: “**Modeliranje i simulacija rada visokoreglnih skladišta**“, Treći srpski simpozijum sa međunarodnim učešćem TIL 2008, Niš, 2008, Mašinski fakultet Univerziteta u Nišu, Niš, 2008., str. 4.1 ÷ 4.8.
19. Marković S., Milić P., Janošević D., Nikolić B.: “**Logistički koncept preduzeća za prikupljanje, prevoz i dostavu pošiljki**“, Treći srpski simpozijum sa međunarodnim učešćem TIL 2008, Niš, 2008, Mašinski fakultet Univerziteta u Nišu, Niš, 2008., str. 4.1 ÷ 4.8 i časopis Poslovna logistika, ISSN 1452-4767, avgust 2008. godina III-br. 16. pp. 32-36.

20. Jovanović M., Milić P.: **“Modeliranje nosećih struktura tehnikom podstruktura”**, XIV naučno stručna konferencija o železnici, “ŽELKON ‘10”, Niš 2010., Zbornik radova, Mašinski fakultet Univerziteta u Nišu, Niš, 2010. str. 91 ÷ 94.
21. P. Milić, M. Jovanović, Z. Marinković, **Sistem monitoringa i dinamičkog rutiranja u procesu sakupljanja otpada**, Četvrti simpozijum sa međunarodnim učešćem Transport i logistika, TIL 2011, Mašinski fakultet Niš, str. 121-124,

**Напомена:** Радови М60 20 - 21 су публиковани у периоду од претходног избора до данас.

## **М80 ТЕХНИЧКА И РАЗВОЈНА РЕШЕЊА**

1. Техничко решење **“Давач волумена отпада у возилу”**. Одлука Наставно научног већа Машинског факултета Универзитета у Нишу бр. 612-294-2-1/2010 од 28.05.2010. године
2. Техничко решење **“Софтверски пакет за мониторинг возила за сакупљање отпада”**. Одлука Наставно научног већа Машинског факултета Универзитета у Нишу бр. 612-294-2-12/2010 од 28.05.2010. године.

**Напомена:** Техничка решења М80 1 - 2 су публикована у периоду од претходног избора до данас.

## **ПРОЈЕКТИ**

### **Међународни пројекти**

1. Jevtić Vinko, Jovanović Miomir, Marinković Zoran, Janošević Dragoslav, Marinković Dragan, Marković Saša, Petrović Goran, Predrag Milić – Učešće na projektima bilateralne saradnje **“Introduction and development of new study profile“Transport flows and logistics”** at the Faculty of Mechanical Engineering, University of Niš" TEMPUS JEP 17019/2002, Niš-Magdeburg 01.10.2003.-30.09.2006. Rukovodilac projekta: (Kontraktor) Prof. Dr Dietrich Ziem, Dekan Mašinskog fakulteta Tehničkog Univerziteta u Magdeburgu.
2. Vlastimir Nikolić, Žarko Čojbašić, Ivan Ćirić, Miodrag Stoilković, Nenad D. Pavlović, Tomislav Petrović, Nenad T. Pavlović, Aca Micić, Miloš Milošević, Peđa Milosavljević, Slobodan Jovanović, Petrović Goran, Predrag Milić, Dragan Jovanović, Biljana Đorđević, Srđan Mladenović – Učešće na međunarodnom projektu **“Courses for Unemployed University Graduates in Serbia (CONCUR)”** u okviru TEMPUS programa. 145009-TEMPUS-2008-RS-JPHES, 15.01.2009.-14.01.2012. Koordinator projekta za Univerzitet u Nišu dr Vlastimir Nikolić.

**Напомена:** Учешће у међународном пројекту 2 у периоду од претходног избора до данас.

### **Национални пројекти**

1. **“Оптимизација индустријских цевних затварача и формирање информатичке базе производа”**, пројекат из Програма технолошког развоја, бр. МИС. 3.07.0079.А, Министарства за науку, технологију и развој Републике Србије, руководилац пројекта З. Маринковић, Машински факултет у Нишу, 2002. – 2003.
2. **“Развој производа МИН-ИНЖИЊЕРИНГА на бази софтвера за структурну анализу”**, пројекат из Програма технолошког развоја, бр. МИС. 3.07.0082., Министарства за науку, технологију и развој Републике Србије, руководилац пројекта М. Јовановић, Машински факултет у Нишу, 2002-2004.
3. **“Истраживање и развој планетарних мултипликатора за погон ветроелектрана”**, пројекат из програма технолошког развоја, бр.6363, Министарства за науку и заштиту животне средине Републике Србије, руководилац пројекта А. Вулић, Машински факултет у Нишу, 2005-2006.
4. **”Развој модела и технологија логистике транспорта комуналног отпада”** пројекат из програма технолошког развоја, бр. 14068, Министарства за науку Републике Србије, руководилац пројекта З. Маринковић, Машински факултет у Нишу, 2008-2010.
5. **”Теоријско-експериментална истраживања динамике транспортних машинских система”** пројекат из програма технолошког развоја, бр. 35049, Министарства просвете и науке Републике Србије, руководилац пројекта др Миомир Јовановић, Машински факултет у Нишу, 2011- (пројекат је у току).

**Напомена:** Учешће у националним пројектима од 4 до 5 у периоду од предходног избора до данас.

## Пројекти за потребе привреде

1. Маринковић З., Јовановић М., Милић П.: **“Прорачун и израда техничке документације транспортне опреме МЕТАЛКЕ-МАЈУР (рамна дизалица, подизна платформа и грађевинска дизалица)”**, Елаборат, Институт Машинског факултета у Нишу, Инвеститор МЕТАЛКА – МАЈУР из Мајура код Јагодине, Ниш, 2001.
2. Јовановић М., Петровић П., Милић П.: **“Радна рамна скела - Фахоп”**, Елаборат бр. 612-67/03, Институт Машинског факултета у Нишу, Инвеститор Сартид Фахоп Алексинац, Ниш, 2003.
3. Јовановић М., Милић П.: **”Развој палете за тешке комадне терете на железници“**, Развојни пројекат лаке цевне конструкције палете за транспорт челичних лимова железницом масе 28 Т. Линеарна и нелинеарна FEM анализа напонског стања структуре према EURO (RIV) захтевима. Пројекат урађен за АЛПОС-Алексинац, Јун 2005. Институт Машинског факултета Ниш.
4. Јовановић М., Милић П.: **”FEM статичка анализа танкозидних цевних структура стубова за осветљење ауто-пута“**. Развој специфичног геометријског и дискретног модела. Напонска идентификација граница спољашњег аеро-утицаја. Развојни пројекат, Јули 2005. Институт Машинског факултета Ниш.
5. Јовановић М., Милић П.: **”Напонско-деформациона анализа тракторске полуприколице Б-1“** производње “Бранех” - Прокупље, FEM статичка анализа шасије и коша тракторске приколице ради хомологације. Анализа карактеристичних случајева оптерећења. Напонска идентификација зона пластичности. Реконструкција геометрије. CADD пројекат техничке документације возила. Машински факултет Ниш, 2005.
6. Јовановић М., Милић П.: **„Структурна FEM анализа тороидног резервоара за течни нафтни гас ЛМ-600-2“**, ЛИФАМ-М, Стара Пазова, Извештај бр. 612-22-129-3/06, Машински факултет Ниш, 2006.
7. Јовановић М., Милић П.: **„Напонско-деформациона анализа тракторске полуприколице носивости 4 т“** “ЕНБИ А.Д.” БЕОГРАД, развојни пројекат, Завод за машинско инжењерство МФ Ниш, 2007.
8. Маринковић З., Јовановић М., Милић П., Стојадиновић М.: **“Пројекат реконструкције мосне једногреде дизалице Д 1489 “МИН-Ниш“**, носивости 5 т и распона 15 м“, Елаборат бр. 612-22-053/07, Институт Машинског факултета у Нишу, Инвеститор СЗП “ЗАВАРИВАЧ” – Врање, Ниш, 2007.
9. Јовановић М., Петровић П., Милић П., Бурић М.: **”Испитивање напонског стања у карактеристичним пресецима цјевовода ЦЗ у ХЕ ПЕРУЋИЦА”**-партија 9, пројекат бр. 2007-1, Машински факултет Подгорица 2008.
10. Јовановић М., Милић П., **”Развојни пројекат бр. 612-22-168-2/08 структурна анализа постоља железничког возила ДХД 200 ДК - Локомотива а.д. МИН Ниш”**, јануар 2009.
11. Јовановић М., Милић П., **”Ревизија статичког прорачуна стреле одлагача на транспортном систему Велики Кривељ - Бор”**, Машински факултет Ниш, мај 2010. године.

## АНАЛИЗА ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА - за период након избора у звање асистента

У радовима М30.9, М30.13, М50.7 и М60.21 представљен је оригинално развијени систем мониторинга и динамичког рутирања возила за сакупљање отпада у градској средини (Ниш). Применом савремених технологија стиче се бољи увид о стању возила на терену као и о промени у количини отпада на сабирним местима. За те потребе развијен је, кроз пројекат Министарства науке Републике Србије 14068, посебан мерни систем на возилу који посредством мобилне технологије шаље кориснику процесне податке о тренутном оптерећењу руте. Добијени подаци се након статистичке обраде користе за формирање нових рута. На овај начин је формиран систем који омогућује динамичко рутирање са прецизнијим рутама. Систем може вршити корекцију у току или након извршења постојећих рута. Као резултат ових истраживања пријављена су и два техничка решења „Давач волумена отпада у возилу“ (М80.1) и „Софтверски пакет за мониторинг возила за сакупљање отпада“ (М80.2).

У раду М30.8 представљена је динамичка сензитивност на моделу структуре - портално обртне дизалице масе 400 тона. Сензитивност је одређена у различитом степену повећања амплитуде осциловања (а тиме и промене фреквенције) врха стреле дизалице од степена промене угла дохвата. Динамички модел дизалице формиран је дискретизацијом структуре коначним елементима типа греде, дискретним масама и одговарајућим крутостима. Нелинеарни модел је показао да за одређене вредности угла промене дохвата дизалице, интезитет оптерећења у појединим елементима структуре нагло расте, тј. да динамички утицај осциловања терета вишеструко увећава унутрашња оптерећења чланова структуре за тачно одређене вредности угла дохвата.

У радовима М30.16 и М60.20 показано је како превазићи ограничења у генерисању дискретних модела аутоматским предпроцесорима (у FEA) код великих носећих структура каква су постоља железничких возила. Такође у раду се може видети како се техникама мапирања могу развити мреже коначних елемената које својом детаљношћу задовољавају индустријске захтеве. То се у првом реду односи на одређивање сложених напонских стања у угаоним и сучеоним шавовима заварених носача железничких возила. Резултати и технике су графички интерпретиране на сликама и представљају практична искуства и процедуре верификација одговорних структура на железници.

**У раду М30.10** приказана је динамичка анализа торањске дизалице под дејством случајног динамичког оптерећења са више утицаја. С обзиром да је утицај сеизмичке активности на оштећења структуре торањских дизалица значајан, радом је посматрано управо сеизмичко дејство. Сеизмичко оптерећење посматрано је као инцидентно оптерећење. Као сеизмичка побуда коришћени су аутентични записи сеизмичке активности у Улцињу 1979. године. Посебно су посматрани елементи структуре од којих зависи стабилност и сигурност целе структуре – постоље торањске дизалице. Анализиране су и сопствене вредности торањске дизалице.

**У раду М30.11** представљен је метод избора технологије складиштења и варијантног пројектовање складишног система. Изабрано је решавања задатка применом методе планирања, анализе и симулације складишних система. Ова методологија добија на значају када се користе рачунарске технолгије и спроводи одређени број рачунарских симулација. У раду је за решавање проблематике варијантног пројектовања једног складишта са селективним регалима коришћен софтвер Flexim. Оваква методологија омогућава јефтино варијантно пројектовање складишних система и релативно једноставан избор најпогоднијег решења.

**У раду М30.12** је дефинисан критеријум номиналне масе за избор оптималног решења чланова кинематичког ланца и погонских механизма манипулатора мобилних машина. Одређивање критеријума номиналне масе заснива се на фактору општих услова који зависи од ослањања, оптерећења и дозвољене деформације чланова кинематичког ланца манипулатора. За општи облик чланова ланца узима се кутијаста носач танкозидног правоугаоног пресека који оптерећују: а) реакције зглобова преко којих је члан повезан са суседним члановима ланца, б) инерцијално и гравитационо оптерећење везано за центар масе члана и ц) силе актуатора који се везују за члан ланца. Из услова дозвољеног напона одређују се номиналне маса чланова, на основу којих се дефинише релативни показатељ критеријума оптимизације с циљем да номина маса кинематичког ланца манипулатора машине буде минимална.

**У раду М30.14** представљено је понашање носеће структуре торањске дизалице при екстремном оптерећењу у случају оштећења структуре. Радом се посматра сама структура дизалице која има одговарајућа оштећења која су ту као последица њеног коришћења. Ту се пре свега мисли на основне штапове структуре који због губитка почетне геометрије могу да изгубе стабилност. Штапови структуре који у том случају преузимају на себе и додатна оптерећења, због оштећења структуре, посебно су посматрана. Резерве носивости ових штапова су предмет анализе у овом раду.

**У раду М30.15** су прво анализиране геометријске, кинематичке и динамичке променљиве које имају утицај на отпор копања хидрауличних багера са дубинским манипулатором. Затим су дати развијени математички модели за одређивање отпора копања када се током копања креће само кашика и када се у исто време креће и рука манипулатора и кашика багера. Развијени математички модели отпора копања могу се користити за динамичке симулације багера.

**У раду М30.17** представљена је анализа напонског стања чворова решеткасте конструкције стреле одлагача. Носећа конструкција одлагача је решеткаста, израђена од затворених носача и отворених профила и често су то лаке конструкције. Методом коначних елемената (FEM) анализирана је једна изведена решеткаста конструкција стреле одлагача. Моделирањем је посматран детаљ главног чвора решетки при екстремним оптерећењима. У чвору је тражено локално напонско стање са циљем провере решења. Локални пластични напони (у ограниченој мери) су утврђени моделирањем тачне геометрије чвора иако је баш примењена класична технологија пројектовања структуре која не улази у локалне геометријске утицаје.

**У раду М30.18** су дате процедуре анализе и синтезе погонског механизма за покретање корпе дампера. Дефинисан је општи математички модел овог механизма којим је развијен алгоритам и програм за његову оптималну синтезу. Као пример рада програма представљени су резултати оптималне синтезе погонског механизма корпе дампера.

**У раду М50.4** описан је поступак којим се потврђује квалитет конструктивног решења носеће структуре железничког возила. Оптерећење возила је посматрано кроз 12 ситуација захтеваних UIC стандардима и 5 допунских случајева. Образложени су разлози избора типа коначног елемента као и типова оптерећења и анализа које су тражене од одговорне конструкције.

**У раду М50.5 и М50.6** посматран је проблем тачности примене коначног елемента тетраедра. Променљив успех у моделирању 3D континуума применом тетраедра и хексаедра приказан је кроз неколико примера. Анализе се баве истраживањем зависности тачности од типа коначног елемента и врсте напрезања. Радом су упоредо дати нумерички и аналитички резултати за познате проблеме из теорије еластичности. Показани примери дефинишу у којим случајевима је очувана тачност а у којим случајевима постоји могућност велике грешке анализа. Пример поређења тачности моделирања рачве цевовода елементима типа тетраедар са експерименталним посматрани су у другом раду.

**У раду М50.8** су дефинисани триболошко оптимизациони критеријуми прогонских механизма манипулатора мобилних машина. Показатељ критеријума је механичка ефикасност погонских механизма, која је у вези са триболошким губитком снаге погонских система машина због трења у елементима кинематичких парова (зглобова) погонских механизма манипулатора.

**У раду М50.9** је дат поступак одређивања оптималних параметара чланова кинематичког ланца хидрауличких багера са трочланим дубинским манипулатором раванске конфигурације. Поступаком се одређују кинематичке дужине и опсег релативног кретања чланова кинематичког ланца на основу задатих граничних дохвата радног подручја багера. При оптимизацији параметара ланца постављене су следеће функције циља: максимална површина радног подручја багера и максималне површине радног подручја у којима је испуњен кинематички услов неометаног копања при кретању појединих чланова кинематичког ланца манипулатора багера.

#### 4. МИШЉЕЊЕ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР

Члан 72. Закона о високом образовању ("Сл. Гласник РС", бр. 76/2005, 100/2007 – аутентично тумачење, 97/2008 и 44/2010) дефинише услове које треба кандидат да испуни за избор у звање асистента. Услови су да је кандидат студент докторских студија, који је претходне нивое студија завршио са укупном просечном оценом најмање осам (8), да има смисла и квалитете за наставни и научни рад. На основу претходно наведеног члана Закона о високом образовању, Комисија закључује да кандидат Предраг Милић, испуњава формалне и суштинске услове за избор у звање асистента.

#### 5. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу прегледаног конкурсног материјала и анализе целокупне досадашње научне, стручне и наставно-педагошке активности, чланови Комисије закључују да је кандидат Предраг Милић:

- завршио студије на Машинском факултету у Нишу са високом просечном оценом 9,70 и 10 на дипломском раду,
- уписао докторске студије, положио све испите и налази се у фази пријаве докторске дисертације,
- од последњег избора до данас објавио је 21 научни и стручни рад, као аутор или коаутор, у којима су презентовани резултати истраживања из Транспортне технике и логистике,
- имао запажено учешће у више научно-истраживачких и TEMPUS пројекта,
- у овом периоду ангажован у настави из већег броја предмета на профилу Саобраћајно машинство, транспорт и логистика на Машинском факултету Универзитета у Нишу, где је стекао солидно педагошко искуство,
- својим понашањем, деловањем међу студентима, колегама, показао је да поседује стручне, научне и моралне квалитете које подразумева звање асистента,
- показао да се развија у квалитетног научног, стручног и педагошког радника.

На основу изложеног, може се закључити да кандидат Предраг Милић испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању Републике Србије и Статутом Машинског факултета Универзитета у Нишу, па чланови Комисије предлажу Изборном већу Машинског факултета да **Предрага Милића**, асистента Машинског факултета у Нишу, **изабере у звање асистента за ужу научну област Транспортна техника и логистика**.

У Нишу, августа 2012. год.

Чланови комисије:



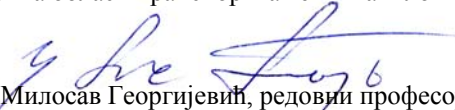
др Зоран Маринковић, редовни професор  
Машинског факултета Универзитета у Нишу  
ужа научна област Транспортна техника и логистика



др Миомир Јовановић, редовни професор  
Машинског факултета Универзитета у Нишу  
ужа научна област Транспортна техника и логистика



др Драгослав Јаношевић, редовни професор  
Машинског факултета Универзитета у Нишу  
ужа научна област Транспортна техника и логистика



др Милосав Георгијевић, редовни професор  
Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду  
ужа научна област Машинске конструкције, транспортни системи и логистика