

## IZBORNOM VEĆU MAŠINSKOG FAKULTETA U NIŠU

Na osnovu odluke Izbornog veća Mašinskog fakulteta u Nišu br. 612-568-3/2010 od 17.12.2010. godine imenovani smo za članove Komisije za pisanje Izveštaja za izbor jednog saradnika u zvanje asistenta za užu naučnu oblast Logistika transporta. Komisija je razmotrila prispele prijave i podnosi sledeći:

### IZVEŠTAJ

Na raspisani kokurs objavljen u dnevnom listu „Narodne novine“, od 20.10.2010. godine za izbor jednog saradnika u zvanje asistenta za užu naučnu oblast Logistika transporta javio se jedan kandidat mr Goran Petrović, asistent Mašinskog fakulteta u Nišu.

#### 1. BIOGRAFSKI PODACI

##### 1.1 Lični podaci

Kandidat Goran Petrović rođen je 11.02.1974. god. u Nišu, Republika Srbija. Živi i radi u Nišu. Oženjen je i ima dvoje dece.

##### 1.2 Podaci o dosadašnjem obrazovanju

Osnovnu školu "Ivo Andrić" u Nišu završio je sa odličnim uspehom kao i gimnaziju "Bora Stanković" u Nišu, smer prirodno - matematički. Dobitnik je "Vukove diplome". Odmah po završetku srednje škole upisao je Mašinski fakultet u Nišu – smer Mašinske konstrukcije i mehanizacija, na kome je diplomirao 2000. godine sa ocenom 10. Prosečna ocena položenih ispita bila je 9,57. Poslediplomske studije upisao je na Mašinskom fakultetu – smer Mašinske konstrukcije i mehanizacija u Nišu 01.10.2000. godine i sve predviđene ispite položio je prosečnom ocenom 10. Magistarski rad pod nazivom "*Simulacija dinamičkog ponašanja stohastičkog modela pogonskog sistema radnog točka roto bagera*", pod mentorstvom prof. dr Zorana Marinkovića, odbranio je 06.06.2006. godine, čime je stekao zvanje magistra mašinskih nauka. Upisao je doktorske studije 2007. godine na profilu *Transport, logistika, motori i motorna vozila*, položio je sve ispite i u fazi je prijave doktorske disertacije.

Objavio je 37 radova na skupovima i u časopisima nacionalnog i međunarodnog značaja. Učesnik je dva projekta Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije, kao i i tri međunarodna TEMPUS projekata.

##### 1.3 Profesionalna karijera

Od juna 2001. godine zaposlen je na Mašinskom fakultetu u Nišu kao istraživač – pripravnik, a 2007. godine izabran je u zvanje asistenta za užu naučnu oblast *Logistika transporta*. Od 2003. godine član je Katedre za Transportnu tehniku i logistiku i drži auditivne i eksperimentalne vežbe iz više predmeta: Transportni tokovi, Pogonski sistemi, Poslovna logistika, Održavanje saobraćajno transportnih sredstava, Logistika preduzeća, Operaciona istraživanja, Simulacija dinamičkih sistema.

U periodu od 09.04.2005. god. do 24.04.2005. god. učestvovao je na logističkom seminaru na Institutu za logistiku i tokove materijala Univerziteta u Magdeburgu. Takođe, od 01.02.2006. god. do 01.05.2006. god. bio je na studijskom boravku - nastavno usavršavanje iz oblasti logistike na Institutu za transportnu tehniku i logističke sisteme Univerziteta u Karlstuhe-u. Ovi boravci su realizovani u okviru projekta TEMPUS CD\_JEP 17019.

Bio je član organizacionog odbora na sledećim konferencijama i seminarima nacionalnog značaja: X Jugoslovenska konferencija ŽELEZNIČKO MAŠINSTVO sa međunarodnim učešćem - oktobar 2002, Prvi Srpski seminar sa međunarodnim učešćem TRANSPORT I LOGISTIKA - maj 2004, Drugi Srpski seminar sa međunarodnim učešćem TRANSPORT I LOGISTIKA - maj 2006 i Treći Srpski simpozijum sa međunarodnim učešćem TRANSPORT I LOGISTIKA - maj 2008.

## 2. PREGLED DOSADAŠNJEG NAUČNOG I STRUČNOG RADA KANDIDATA

Naučna i stručna delatnost kandidata mr Gorana Petrovića je izražena i ogleda se u objavljenim naučnim i stručnim radovima i učešću u projektima Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije kao i u međunarodnim TEMPUS projektima. Kandidat je u svojoj konkursnoj prijavi priložio spisak od 37 autorizovanih radova i 5 projekata. Reference iz ovog spiska podeljene su u dve grupe:

- period pre izbora u zvanje asistenta (23 rada i 2 projekta),
- period nakon izbora u zvanje asistenta (14 radova i 3 projekta).

### 2.1 Reference za period do izbora u zvanje asistenta

#### M30 ZBORNICI MEĐUNARODNIH NAUČNIH SKUPOVA

1. Đokić V., Petrović G., Miltenović Đ., Marinković Z.: "Identification of load spectrum for vitals elements of drive systems", International Conference "POWER TRANSMISSIONS '03", Varna, 2003., Proceedings Sections III "Experimental investigations and applications" and CD, Balkan Association of Power Transmissions, Sofia, 2003., pp 9 ÷ 14.
2. Janošević D., Jevtić V., Petrović G.: "Transmissions for the movement of mobile track machines with differential control", International Conference "POWER TRANSMISSIONS '03", Varna, 2003., Proceedings Sections III "Experimental investigations and applications" and CD, Balkan Association of Power Transmissions, Sofia, 2003.
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 ID. 15 ÷ ID. 18.
4. Marinković Z., Vulić A., Marinković D., Petrović G., Marković S., Milić P.: "Analysis of modeling and simulation of the work of electromotor 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.
5. Petrović G., Marinković Z., Marinković D.: "Modeling and Simulation of the Operation of the Excavator's Bucket Wheel Driving Mechanism", XVIII International Conference on "MATERIAL HANDLING, CONSTRUCTIONS AND LOGISTICS", MHCL'06, Belgrade, Proceedings, Mechanical Engineering Faculty University of Belgrade, Belgrade, 2006., pp. 139 ÷ 144.

#### M50 RADOVI U ČASOPISIMA NACIONALNOG ZNAČAJA

1. Marinković Z., Đorđević T., Petrović G.: "Identifikacioni sistemi za praćenje kretanja robe i informacija", časopis Racionalizacija transporta i manipulisanja - Logistika, br. 2/2001, Jugoslovenska zajednica za paletizaciju - JZP, Beograd, 2001., str. 5 ÷ 8.
2. Marinković Z., Petrović G., Đorđević T.: "Logistika kao osnova razvoja informacionog sistema u industriji komprimovanog gasa", časopis Racionalizacija transporta i manipulisanja - Logistika, br. 3 - 4/2001, Jugoslovenska zajednica za paletizaciju - JZP, Beograd, 2001., str. 7 ÷ 10.
3. 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, N015, University of Niš, Niš, 2003., pp. 1139 ÷ 1146.
4. Petrović G., Jevtić V., Mitrović M., Marinković Z.: "External Excitations and Disturbances with Bucket Wheel Excavators as Nonlinear and Random Functions", Presented at 6th ISNM-NSA NIŠ 2003, The Scientific journal FACTA UNIVERZITATIS, Series Mechanical Engineering, Vol. 1, N010, University of Niš, Niš, 2003., pp. 1339 ÷ 1346.
5. Marinković Z., Petrović G., "Processing the lifetime of bucket wheel excavators parts in strip mine technologies", The Scientific journal FACTA UNIVERZITATIS, Series Mechanical Engineering, Vol. 2, N01, University of Niš, Niš, 2004., pp. 109 ÷ 124.

#### M60 ZBORNICI SKUPOVA NACIONALNOG ZNAČAJA

1. Đurđanović M., Petrović G.: "O mogućnosti povećanja energetske i ekonomske efekata tribomehaničkih sistema pomoću selektivnog transfera mase", X jugoslovenska konferencija "ŽELEZNIČKO MAŠINSTVO 2002" sa međunarodnim učešćem, Niš 2002., Zbornik radova, Mašinski fakultet Univerziteta u Nišu, Niš, 2002. str. 197 ÷ 200.

2. Marinković Z., Jevtić V., Janošević D., Petrović G.: "Verovatnosno-statistički proračun vitalnih elemenata pogonskih sistema roto bagera", 10. jubilaro savetovanje sa međunarodnim učešćem **SISTEMSKA ANALIZA ŠTETA U PRIVREDI, OSIGURANJE I PREVENTIVNO INŽENJERSTVO**, Zbornik radova, Beograd 2002, DUNAV PREVING, Beograd, 2002., str. 389 ÷ 395.
3. 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.
4. 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.
5. Marinković Z., Petrović G.: "Računska procena radnog veka vitalnih elemenata roto bagera", 11. Savetovanje sa međunarodnim učešćem Rizik požara, eksplozije, havarije i provale u osiguranju i organizacija sistema zaštite, Zbornik radova, Beograd 2003, DUNAV PREVING, Beograd, 2003., str. 271 ÷ 277.
6. Marinković Z., Mitrović M., Petrović G., Ilić V.: "Analiza logističkih procesa u skladištu gotovih proizvoda pivarske industrije", Prvi srpski seminar sa međunarodnim učešćem TIL 2004, Niš, 2004, Mašinski fakultet Univerziteta u Nišu, Niš, 2004., str. 19.1 ÷ 19.8.
7. Petrović G., Marinković Z.: "Dvoparametarska diskretizacija širokopojsnih promena radnih opterećenja i njihovi spektri", 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. 239 ÷ 244.
8. Marinković Z., Marinković D., Petrović G.: "Proračun radnog veka elemenata za spektre radnih napona sa dvoparametarskom raspodelom", 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. 257 ÷ 262.
9. 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.
10. Marinković Z., Jovanović M., Milić P., Petrović G.: "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.
11. Petrović G., Jevtić V., Marinković Z., "Dynamisches Verhalten von Antriebssystemen am Beispiel eines Schaufelradantriebs", 10. Fachtagung Schüttgutförderertechnik 2005 - Neue Trends in der Anlagenentwicklung, Magdeburg, 2005., pp 353 ÷ 364.
12. Marinković Z., Milić P., Marinković D., Petrović G.: "Modeliranje visokoregalnog skladišta i radnih ciklusa regalne dizalice", Drugi srpski seminar sa međunarodnim učešćem TIL 2006, Zbornik radova, ISBN 86-80587-58-3, Mašinski fakultet Univerziteta u Nišu, Niš, 2006., str. 23.1 ÷ 23.8.
13. 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.

## **M70 MAGISTARSKE I DOKTORSKE TEZE**

1. Magistarski rad - "Simulacija dinamičkog ponašanja stohastičkog modela pogonskog sistema radnog točka roto bagera", Mašinski fakultet Univerziteta u Nišu, Niš, 2006.

## **PROJEKTI**

### **Međunarodni projekti**

1. "**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., koordinator projekta: V. Jevtić, kontraktor projekta Dietrih Ziem, Dekan Mašinskog fakulteta Tehničkog Univerziteta u Magdeburgu.

### **Nacionalni projekti**

1. "**Optimizacija industrijskih cevnih zatvarača i formiranje informatičke baze proizvoda**", projekat iz Programa tehnološkog razvoja, br. MIS. 3.07.0079., Ministarstva za nauku, tehnologiju i razvoj Republike Srbije, rukovodilac projekta Z. Marinković, Mašinski fakultet u Nišu, 2002 - 2003.

## 2.2 Reference za period nakon izbora u zvanje asistenta

### M30 ZBORNICI MEĐUNARODNIH NAUČNIH SKUPOVA

- Janošević D., Anđelković B., Petrović G.: "Hydrostatic transmissions for movement of mobile machines on wheels", VI International Triennial Conference Heavy Machinery - HM'08, Proceedings, ISBN 978-86-82631-45-3, Faculty of Mechanical Engineering Kraljevo, Kraljevo, 2008, pp. A.45 ÷ A.48 (**M33 =1**).
- Milić P., Petrović G., Jovanović M., Burić M., Petrović N.: "Experimental - numerical analysis of dynamic process hydro-energetic breeches pipe", VI International Triennial Conference Heavy Machinery - HM'08, Proceedings, ISBN 978-86-82631-45-3, Faculty of Mechanical Engineering Kraljevo, Kraljevo, 2008, pp. E.53 ÷ E.56 (**M33 =1**).
- Miladinović S., Milčić D., Petrović G.: "Determination of the of bucket wheel excavator load spectrum as a basis for designing of transmission for bucket wheel rotation", 3rd International Conference Balkan Power Transmission - BAPT 2009, Proceedings, ISBN 978-960-243-662-2, Kallithea, Greece, 2009., pp. 601 ÷ 606 (**M33 =1**).
- 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", MHCL'09, Belgrade, Proceedings, Mechanical Engineering Faculty University of Belgrade, Belgrade, 2009., pp. 229 ÷ 234 (**M33 =1**).
- Nikolić V., Marković D., Petrović G.: „A tabu search heuristics for the vehicle routing problems with time window“, 3rd International Conference "SCIENCE AND HIGHER EDUCATION IN FUNCTION OF USTAINABLE DEVELOPMENT", SED'10, Užice, Abstract Proceedings ISBN 978-86-83573-17-2, Proceedings CD ROM ISBN 978-86-83573-18-9, High business-technical school of Uzice, Serbia, Uzice, 2010., Section 4., pp. 141 ÷ 146 (**M33 =1**).

### M40 MONOGRAFIJE NACIONALNOG ZNAČAJA

- Marinković Z., Petrović G., Marinković D.: "Simulation model for the analytical load determination of machine elements“, MACHINE DESIGN - monograph, ISBN 978-86-7892-038-7, The editor of the monograph Kuzmnović S., University of Novi Sad – Faculty of Tehnical Sciences, ADEKO, Novi Sad, 2007., pp. 389 ÷ 394 (**M45 =1.5**).

### M50 RADOVI U ČASOPISIMA NACIONALNOG ZNAČAJA

- Petrović G., Petrović N., Marinković Z.: "Application of Markov's Theory to Queuing Networks", The Scientific journal FACTA UNIVERZITATIS, Series Mechanical Engineering, ISSN 0354 – 2025, 2008, Vol.6, No 1, 2008., pp. 45 ÷ 56 (**M51 =2**).
- Janošević D., Petrović G., Petrović N.: „Hydrostatic transmissions calculation for mobile machines“, MACHINE DESIGN 2009, Annual monograph publication published by the occasion of celebrating the Day of the Faculty, ISSN 1821-1259, The Faculty of Technical Sciences, Novi Sad, Serbia, 18 May 2009., pp. 173 ÷ 176, (**M53 =1**).
- Jovanović M., Milić P., Petrović G.: „Risk of selecting a tetrahedron for fem structural modeling“, MACHINE DESIGN 2010, The editor Kuzmnović S., ISSN 1821-1259, University of Novi Sad – Faculty of Tehnical Sciences, ADEKO, Novi Sad, 2010., pp. 169 ÷ 174. (**M53 =1**).

### M60 ZBORNICI SKUPOVA NACIONALNOG ZNAČAJA

- Pešić P., Marinković Z., Petrović G.: "Poboljšanje procesa snabdevanja u vojnoj organizaciji primenom logističkog controllinga", Treći srpski simpozijum sa međunarodnim učešćem TIL 2008, Zbornik radova, ISBN 978-86-80587-82-0, Mašinski fakultet Univerziteta u Nišu, Niš, 2008., str. 13.1 ÷ 13.6 (**M63 = 0.5**).
- Janošević D., Đorđević Ž., Petrović G.: "Sinteza pogonskog mehanizma korpe dampera", Treći srpski simpozijum sa međunarodnim učešćem TIL 2008, Zbornik radova, ISBN 978-86-80587-82-0, Mašinski fakultet Univerziteta u Nišu, Niš, 2008., str. 23.1 ÷ 23.8 (**M63 = 0.5**).
- Marinković Z., Petrović G., Marinković D., Marković S.: "Logistika pretovara kontejnera na terminalima", XIII naučno-stručna konferencija o železnici, "Želkon '08", Niš 2008., Zbornik radova, ISBN 978-86-80587-78-3, Mašinski fakultet Univerziteta u Nišu, Niš, 2008., str. 129 ÷ 132 (**M63 = 0.5**).
- Milosavljević P., Randelović S., Petrović G., Radoičić G.: "Procesni pristup održavanju voznog parka u J.K.P. "Mediana" Niš", Konferencija Održavanja KOD 2009., Zbornik radova, Društvo održavalaca sredstava za rad Crne Gore, Mašinski fakultet u Pedgorici – Centar za kvalitet, Savez inženjera Crne Gore, Bar – Crna Gora 2009., str. 105 ÷ 112 (**M63 = 0.5**).

- Petrović G., Marinković Z., Milosavljević P.: "Određivanje optimalnog termina preventivnog održavanja primenom teorije markovljevih procesa", Konferencija Održavanja KOD 2009., Zbornik radova, Društvo održavalaca sredstava za rad Crne Gore, Mašinski fakultet u Pedgorici – Centar za kvalitet, Savez inženjera Crne Gore, Bar – Crna Gora 2009., str. 245 ÷ 254 (**M63 = 0.5**).

## **M80 TEHNIČKA I RAZVOJNA REŠENJA**

- Jovanović M., Milić P., Petrović G.: "Softverski paket za monitoring sakupljanja otpada", Projekat Ministarstva nauke Republike Srbije br. 14068, Mašinski fakultet Niš, 2010. Recenzenti: prof. dr Hotimir Ličen, Fakultet tehničkih nauka Novi Sad, prof. dr Dragan Denić, Elektronski fakultet u Nišu, participant JKP Mediana Niš, Nastavno naučno veće-Mašinskog fakulteta u Nišu je usvojilo tehničko rešenje (evidencioni broj dokumenta: 612-294-2-12/2010) (**M85 = 2**).

## **PROJEKTI**

### **Međunarodni projekti**

- Vlastimir N., Žarko Č., Ćirić I., Stoilković M., Pavlović D.N., Petrović T., Pavlović T. N., Micić A., Milošević M., Milosavljević P., Jovanović S., Petrović G., Milić P., Jovanović D., Djordjević B., Mladenović S. – 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.
- Žarko Č., Nikolić V., Đokić V., Pavlović D. N., Ilić G., Milenković D., Milčić D., Ćirić I., Petrović G. – Učešće na međunarodnom projektu "**International Accreditation of Engineering Studies**" u okviru TEMPUS programa. 144856-TEMPUS-2008-RS-JPGR, 15.01.2009.-14.01.2012. Koordinator projekta za Univerzitet u Nišu dr Žarko Čojbašić.

### **Nacionalni projekti**

- "**Razvoj modela i tehnologija logistike transporta komunalnog otpada**", projekat iz Programa tehnološkog razvoja, br. TR14068, Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije, rukovodilac projekta Z. Marinković, Mašinski fakultet u Nišu, 2008. – 2010.

### **3. ANALIZA OBJAVLJENIH RADOVA - za period nakon izbora u zvanje asistenta**

U radovima **M30.6** i **M50.7** dat je postupak proračuna hidrostatičkih transmisija mobilnih mašina koje imaju kretni mehanizam sa pneumaticima. Razmatra se opšti model transmisije koju čine: dizel motor, elastična spojnica, hidropumpa i hidromotor (povezani zatvorenim hidrostatičkim kolom), menjač, kardanska vratila i pogonski mostovi. Pri proračunu se zadaju sledeći parametri: potrebna snaga dizel motora, broj obrtaja dizel motora pri maksimalnoj snazi, potrebna maksimalna vučna sila mašine, maksimalna radna i maksimalna transportna brzina kretanja mašine i dinamički poluprečnik pneumatika. Na osnovu zadatih parametara određuju se potrebni: specifični protok hidropumpe, minimalni i maksimalni specifični protok hidromotora, prenosni odnosi menjača i prenosni odnos pogonskog mosta transmisije.

U radu **M30.7** analizirano je dinamičko naponsko-deformaciono stanje čelične konstrukcije račve predturbinskih cevovoda kao odgovornog dela napojnog hidroenergetskog sistema. Razvijeni numerički modeli za FEM analizu su verifikovani eksperimentalnom tenzometrijskom analizom. Rad na istraživački način pokazuje složenost geometrijskog i diskretnog modeliranja velikih energetske mašina. Istraživanja pokazuju naponska stanja tela račve kao i pojavu hidrauličnih oscilacija pri radu predturbinskih zatvarača. Rad je oblikovan da prikaže praktičnu upotrebu savremenih informacionih tehnologija, tehnologiju eksperimentalnog ispitivanja, naučni koncept dizajna složene geometrije i FEA pristupa. Pri tome su ocenjene granice primene savremenih desk-top personalnih računara.

**M30.8** Rad prikazuje rezultate tenzometrijskog merenja momenta uvijanja izlaznog vratila prenosnika snage radnog točka rotobagera TAKRAF SRs 1300 na površinskom kopu Drmno. Na osnovu izmerenih veličina, diskretizacijom po metodi punih ciklusa, određeni su spektri opterećenja, koji su dalje korišćeni u procesu projektovanja transmisionih elemenata prenosnika snage radnog točka rotobagera (zupčanici, vratila). Projektovanje zupčastih prenosnika snage predstavlja složen zadatak koji je moguće rešiti jedino simulacijom uslova rada u cilju određivanja spektara opterećenja.

**M30.9** Radom je opisana ideja razvijanog modela za optimalno rutiranje vozila za sakupljanje otpada u gradskom prostoru. Koncept je izložen kroz opis primenjenog hardvera za GPS/GPRS komunikaciju sa vozilom upotrebom mobilne komunikacije i Internet konekcije. Rad prikazuje razvijen originalni softver za upravljanje podacima, monitoring geografskih i saobraćajnih podataka. Modelom su opisani parametri koji su od interesa za on-line praćenje

vozila na terenu. Dobijena iskustva su prikazana u radu u vidu izvoda iz softverske realizacije monitoringa gradskog prostora i postupaka optimizacije putanja. Aplikacija je primenjena na komunalnom sistemu u Nišu.

U radu **M30.10** je data formulacija problema rutiranja vozila u realnom vremenu. Polazi se od početnog rešenja koje se modifikuje u novo poboljšano rešenje postupkom lokalne pretrage heuristike. Korišćen je najpoznati postupak lokalne pretrage heuristike K-opt razmena. Na kraju rada je dat algoritam "tabu" pretrage za rutiranje vozila u realnom vremenu baziran na K-opt razmeni.

U radu **M40.1** pokazan je postupak analitičkog određivanja vremenskih funkcija opterećenja vratila, zupčanika i ležajeva za određeni period rada pripadajućih pogonskih mehanizama mašina. U tu svrhu je iskorišćen simulacioni metod, koji je sproveden pomoću razvijenog algoritma, računarskog programa i računara. Ovaj metod koristi elasto-kinetički model sa diskretnim masama i elastičnim vezama između njih, a kretanje masa je opisano nehomogenim diferencijalnim jednačinama drugog reda. Za poznate karakteristike modela, poremećaje u toku rada mehanizama i početne uslove, rešenja diferencijalnih jednačina daju zakone kretanja masa i funkcije opterećenja elastičnih veza modela. Na ovakav način mogu se još u toku projektovanja mašinskih sistema dobiti funkcije opterećenja njihovih elemenata, koje su bliske realnim radnim opterećenjima, korisnih za analizu tih sistema.

U radu **M50.6** prikazana je primena teorije Markova na model umreženog transportnog sistema kao jedno, drugačije, viđenje određivanja performansi sistema (prosečnog broja transportnih jedinica i prosečnih vremena zadržavanja jedinica u svakom podsistemu datog modela). Primena teorije Markova kao jednog veoma bitnog statističkog alata opisana je na najjednostavnijem modelu M/M/1. Kako rešavanje složenih zadataka iz oblasti transportnih tokova materijala često zahteva kombinaciju pojedinačnih elemenata sistema, umreženi sistemi masovnog opsluživanja su predmet istraživanja u ovom radu. Sveukupni rezultat istraživanja predstavlja razvijeni postupak za određivanje performansi sistema, koje se dalje mogu upotrebiti u koncipiranju sistema tokova materijala.

**M50.7** Ovaj rad se bavi problemom tačnosti primene konačnog elementa tipa tetraedra. Kroz nekoliko primera pokazan je promenljiv kvalitet modeliranja čvrstog kontinuuma konačnim elementom – tetraedrom. Analiza je usmerena na zavisnost tačnosti baznih konačnih elementata od karaktera spoljašnjeg opterećenja konstrukcije. Priloženi su rezultati više uporednih FEM i kontrolnih analiza. Iznetim primerima se pokazuje gde je narušena tačnost diskretnih modela i upozorava na mogućnost prisustva visokih grešaka analiza.

U radu **M60.14** prikazan je način poboljšanja procesa lanca snabdevanja u hijerarhijskim organizacionim sistemima, kakav je sistem snabdevanja u vojnim organizacijama primenom logističkog Controllinga. Predloženi način sastoji se od tri osnovna koraka: klasifikacija materijala pomoću ABC-analize, određivanje karakterističnih brojeva Controllinga zaliha i planiranje popune na osnovu ovih brojeva. Razrađen je i celokupan proces lanca snabdevanja u vojnoj organizaciji primenom logističkog Controllinga.

U radu **M60.15** je data analiza i postupak sinteze pogonskog mehanizma za pokretanje korpe dampera. Definisan je opšti matematički model mehanizma na osnovu kojeg je razvijen alogoritam i program za njegovu optimalnu sittezu. Kao primer korišćenja programa dati su rezultati optimalne sinteze pogonskog mehanizma korpe određenog modela dampera.

Rad **M60.16** se bavi problematikom pretovara kontejnera na terminalima. Kod ovog važnog i kritičnog logističkog podsistema kontejnerskog transporta proučeni su njegovi sastavni činioci i procesi koji se realizuju u okviru terminala sa ciljem da se organizuje efikasan, ekonomičan i bezbedan podsistem. Pokazano je kako se određuje učinak pretovarne opreme na terminalima sa aspekta njihove optimizacije. Ukazano je na mere koje se primenjuju u cilju uvećanja učinka ove opreme. Autori su zaključili da je važno je da se vreme pretovara što više skрати, odnosno da njegova cena bude što manja, naravno, bez narušavanja bezbednosti operacija.

U radu **M60.17** prikazana je mogućnost poboljšanja procesa održavanja voznog parka u J.K.P. „Mediana – Niš“ kroz opis postojećeg procesa i predloga rešenja za poboljšanje. Procesi su opisani prema SIPOC (Supplier-Input-Process-Output-Customer, Isporučilac-Ulaz-Proces-Izlaz-Kupac) modelu. Autori u radu ukazuju na činjenicu da na današnjem globalnom tržištu, koje potresa velika ekonomska kriza, mogu da opstanu samo one kompanije, koje su sposobne da se veoma brzo prilagode tržišnim uslovima i da pri tome moraju da učine poseban pristup, koji omogućava maksimalnu efikasnost postrojenja, kao i primenu mere za otklanjanje svih gubitaka i kontinualno poboljšanje procesa.

Rad **M60.18** prkazuje primenu savremene statističke metode – metode Markovljevih procesa za određivanje optimalnog termina preventivnog održavanja. Primenom ove metode generisan je matematički model na osnovu koga su određene verovatnoće stanja sistema u radu kao i u otkazu. Optimalni termin preventivnog održavanja određen je maksimizacijom funkcije raspoloživosti. Model korišćen u radu predstavlja model starenja sistema sa vraćanjem sistema u početno stanje (stanje identično stanju novog sistema) nakon pojave stanja u otkazu. Rad takođe analizira mogućnost primene metode Markovljevih procesa i za slučaj neeksponencijalne raspodele funkcije gustine otkaza, tj. vremenski zavisne funkcije intenziteta otkaza. Numerički primer prikazan u radu ima za cilj da ilustruje metodu a rešavan je primenom softverskog paketa MatLab.

#### 4. MIŠLJENJE O ISPUNJENOSTI USLOVA ZA IZBOR

Član 72. Zakona o visokom obrazovanju ("Sl. Glasnik RS", br. 76/2005, 100/2007 – autentično tumačenje, 97/2008 i 44/2010) definiše uslove koje treba kandidat da ispuni za izbor u zvanje asistenta. Jedan od uslova je da je kandidat student doktorskih studija, koji je prethodne nivoe studija završio sa ukupnom prosečnom ocenom najmanje osam (8) i koji pokazuje smisao za nastavni rad. Takođe, za asistenta može se birati i magistar nauka koji se bavi naučno istraživačkim radom i ima objavljene recenzirane naučne i stručne radove.

Na osnovu prethodno navedenog člana Zakona o visokom obrazovanju, zaključuje se da kandidat mr. Goran Petrović, ispunjava formalne i suštinske uslove za izbor u zvanje asistenta.

#### 5. ZAKLJUČAK I PREDLOG

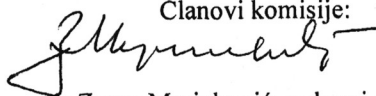
Na osnovu pregledanog konkursnog materijala i analize celokupne dosadašnje naučne, stručne i nastavno-pedagoške aktivnosti, članovi Komisije zaključuju da je kandidat mr Goran Petrović:

- završio studije na Mašinskom fakultetu u Nišu sa visokom prosečnom ocenom 9,57 i 10 na diplomskom radu,
- za 4 godine završio magistarske studije sa prosečnom ocenom 10 i uspešno magistrirao iz oblasti Transportnog mašinstva - Tehnike transporta,
- upisao doktorske studije i nalazi se u fazi prijave doktorske disertacije,
- od poslednjeg izbora do danas objavio je 14 naučnih i stručnih radova, kao autor ili koautor, u kojima su prezentovani rezultati istraživanja iz Logistike transporta i Tehnike transporta,
- imao zapaženo učešće u više naučno-istraživačkih i TEMPUS projekta,
- u ovom periodu angažovan u nastavi iz većeg broja predmeta na profilu Saobraćajno mašinstvo, transporta i logistike na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Nišu, gde je stekao solidno pedagoško iskustvo,
- svojim ponašanjem, delovanjem među studentima, kolegama i u stručno-naučnoj javnosti, dokazao da poseduje sve stručne, naučne i moralne kvalitete koje podrazumeva zvanje asistenta,
- pokazao da se razvija u kvalitetnog naučnog, stručnog i pedagoškog radnika.

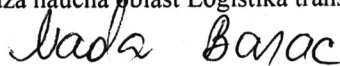
Na osnovu izloženog, može se zaključiti da kandidat mr Goran Petrović ispunjava sve uslove predviđene Zakonom o visokom obrazovanju Republike Srbije i Statutom Mašinskog fakulteta Univerziteta u Nišu, pa članovi Komisije sa zadovoljstvom predlažu Izbornom veću Mašinskog fakulteta da **mr Gorana Petrovića**, asistenta Mašinskog fakulteta u Nišu, **izabere u zvanje asistenta za užu naučnu oblast Logistika transporta.**

U Nišu, 13. 01. 2011. god.

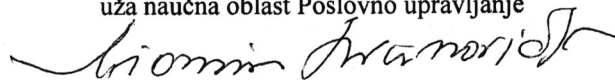
Članovi komisije:



dr Zoran Marinković, redovni profesor  
Mašinskog fakulteta u Nišu  
uža naučna oblast Logistika transporta



dr Nada Barac, redovni profesor  
Ekonomskog fakulteta u Nišu  
uža naučna oblast Poslovno upravljanje



dr Miomir Jovanović, redovni profesor  
Mašinskog fakulteta u Nišu  
uža naučna oblast Tehnika transporta