

IZBORNOM VEĆU MAŠINSKOG FAKULTETA UNIVERZITETA U NIŠU

Odlukom Izbornog veća Mašinskog fakulteta Univerziteta u Nišu br. 612-798-8/2012 od 25.12.2012. godine imenovani smo za članove Komisije za pisanje izveštaja za izbor jednog saradnika u zvanje asistent, za užu naučnu oblast "Mehatronika" na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Nišu.

Na osnovu uvida u konkursni materijal koji nam je dostavljen, Izbornom veću Mašinskog fakulteta Univerziteta u Nišu podnosimo sledeći:

IZVEŠTAJ

Na raspisani konkurs, objavljen u dnevnom listu "Narodne novine" od 23.11.2012. godine, prijavio se samo jedan kandidat, ANDRIJA MILOJEVIĆ, dipl.inž. mašinstva.

1. BIOGRAFSKI PODACI

1.1. Lični podaci i obrazovanje

Andrija Milojević, dipl.inž. mašinstva, rođen je 17.07.1987. godine u Nišu gde je sa odličnim uspehom završio osnovnu i srednju, Mašinsku tehničku školu "15. Maj", u kojoj je kao đak generacije stekao zvanje Mašinski tehničar za kompjutersko konstruisanje. Za iskazan izvanredan uspeh u završenom srednjem obrazovanju dobio je juna 2006. godine Pohvalnicu Nj.K.V. Prestolonaslednika Aleksandra II.

Mašinski fakultet Univerziteta u Nišu upisao je 2006. godine. Diplomirao je 1.07.2011. godine na smeru "Mehatronika i upravljanje" sa prosečnom ocenom 10 i ocenom 10 na diplomskom radu. Na svakoj godini studija proglašavan je najboljim studentom generacije. Kao član ekipe Mašinskog fakulteta učestvovao je na takmičenjima u znanju iz Matematike i Mehanike na „Mašinijadama“, takmičenjima studenata mašinskih i tehničkih fakulteta sa prostora bivših jugoslovenskih republika, i dve godine zaredom osvajao prva mesta (iz Mehanike 2009. i 2010. godine i iz Matematike 2010. godine). Januara 2010. godine dobio je najvišu nagradu grada Niša "11. januar", kao najbolji student završnih godina grada Niša. Kao najbolji diplomirani student Univerziteta u Nišu u školskoj 2010/11. godini dobio je nagradu "Srebrni znak" Univerziteta u Nišu.

Za svoje uspehe tokom studija nagrađivan je i stipendijom PECD (Partnerstvo za obrazovanje i razvoj zajednice 2009/2010), stipendijama grada Niša (kao najbolji student Mašinskog fakulteta u Nišu u 2010. i 2011. godini), stipendijom Fonda za mlade talente (2010/2011), stipendijom EFG Banke (2010/2011) i stipendijom Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja (2011/2012).

Kandidat je 2011. godine upisao doktorske studije na Mašinskom fakultetu u Nišu i trenutno je na II godini studija.

Neposredno nakon diplomiranja uključen je u međunarodni Projekt bilateralne saradnje sa Tehničkim Univerzitetom u Ilmenau ("Razvoj metoda za projektovanje funkcionalnih gipkih mehanizama i integraciju senzora u gipke mehanizme"), koji su finansirala odgovarajuća ministarstva Republike Srbije i Savezne Republike Nemačke. U okviru ovog projekta proveo je dva puta po 2 meseca (2011. i 2012. godine) na TU Ilmenau i saradujući sa nemačkim učesnicima Projekta pripremio 2 rada za međunarodnu prezentaciju.

Kao stipendista Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja, kandidat je u svojstvu istraživača uključen u rad na projektu III 44004 "Razvoj i integracija tehnologija projektovanja inteligentnog mehatroničkog interfejsa za primenu u medicini (HUMANISM)".

2. PREGLED NAUČNOG I STRUČNOG RADA

2.1. Naučni i stručni radovi

Kandidat je uz prijavu priložio sledeće radove:

- 2.1.1. *Pavlović, N.D., Milošević, M., Milojević, A.,* **Computer-Aided Graphical Analysis and Synthesis of Mechanisms**, Proceedings of the Conference moNGeometrija 2010, ISBN 978-86-7924-040-8, Belgrade, 2010, CD.
- 2.1.2. *Milosavljević, P., Milojević, A., Krstić, D.,* **Improvement of plastic coating and sheet metal treatment process in the company InterLemind S.A.Leskovac**, Proceedings of the International Conference "Mechanical Engineering in XXI Century", Niš, 2010, ISBN 978-86-6055-008-0, University of Niš – Faculty of Mechanical Engineering, str. 225-228.
- 2.1.3. *Tomić, M., Milojević, A.,* **Software for transmission-angle optimization of planar four-bar linkages**, Zbornik radova internacionalnog simpozijuma za studente sa radovima iz oblasti mašinstva "SRMA 2011", Vrnjačka Banja, 2011, ISBN 978-86-82631-59-0, str. 91-94.
- 2.1.4. *Milojević, A.,* **Compliant bistable mechanisms**, Zbornik radova internacionalnog simpozijumu za studente sa radovima iz oblasti mašinstva "SRMA 2011", Vrnjačka Banja, 2011, ISBN 978-86-82631-59-0 str. 181-186.
- 2.1.5. *Milošević, M., Stamenković, D., Tomić, M., Milojević, A., Mijajlović, M.,* **Modeling thermal effects of the braking process at block-braked railway vehicles**, Zbornik radova XV međunarodne naučno-stručne Konferencije o železnici ŽELKON '12, ISBN 978-86-6055-028-8, Niš, 2012, str. 21-24.
- 2.1.6. *Milojević, A., Tomić, M., Pavlović, N.T.,* **Application of FBG sensors in smart railway**, Zbornik radova XV međunarodne naučno-stručne Konferencije o železnici ŽELKON '12, ISBN 978-86-6055-028-8, Niš, 2012, str. 149-152.
- 2.1.7. *Lukić, S., Čojbasić, Ž., Perić, Z., Milošević, Z., Spasić, M., Pavlović, V., Milojević, A.,* **Artificial neural networks based early clinical prediction of mortality after spontaneous intracerebral hemorrhage**, Acta Neurologica Belgica, Vol. 112, No. 4, 2012, DOI 10.1007/s13760-012-0093-2, pp. 375-382..
- 2.1.8. *Milošević, M., Stamenković, D., Milojević, A., Tomić, M.,* **Modeling thermal effects in braking systems of railway vehicles**, Thermal Science, Vol. 16, Suppl. 2, 2012, pp. S581-S592.

2.2. Aktivnosti na organizovanju naučno-stručnih konferencija

Učestvovao je u organizaciji naučno-stručnih konferencija:

- "Mašinsko inženjerstvo u XXI veku", Niš, 2010,
- XIV Naučno-stručne Konferencije o železnici ŽELKON'10, Niš, 2010.

2.3. Kursevi obuke

Bio je jedan od realizatora akreditovanog programa stručnog usavršavanja zaposlenih u obrazovanju (u okviru Zavoda za unapređivanje obrazovanja i vaspitanja Vlade Republike Srbije) u školskoj 2008/2009. godini:

- „Primena robota kao nastavnih sredstava u laboratorijskoj nastavi“,

a držao je, u organizaciji Mašinskog fakulteta u Nišu, i naučno-popularna predavanja o robotima kao mehatroničkim sistemima u srednjim školama u Nišu, Leskovcu, Paraćinu, Kragujevcu.

3. PRIKAZ RADOVA

U radu 2.1.1. prikazane su, na primeru kinematske analize jednog konkretnog mehanizma, mogućnosti i prednosti novog pristupa grafičkim postupcima analize i sinteze ravnih polužnih mehanizama, uz pomoć interaktivnog geometrijskog programskog paketa Cinderella.

U radu 2.1.2. su SIPOC modelom opisani procesi plastificiranja i prerade lima u firmi "InterLemind" a.d. u Leskovcu i date sugestije za njihovo poboljšanje.

U radu 2.1.3. ponuđen je originalni softver za interaktivnu optimizaciju prenosnog (transmissionog) ugla kod ravnih polužnih mehanizama čime bi se omogućio najbolji prenos sila i/ili kretanja sa pogonskog na izvršni član mehanizma.

U radu 2.1.4. demonstriran je postupak analize gipkih mehanizama (nelinearnih deformacija njihovih gipkih segmenata) modelom kvazikrutog tela, na primeru analize stabilnosti položaja jednog konkretnog, gipkog mehanizma bistabilnog zatvarača.

Termička preopterećenja koja se javljaju kod točkova železničkih vozila u toku kočenja dovode do pojave napona i deformacija koje mogu da imaju za posledicu pojavu pukotina na obodu točka, što u konačnom može dovesti i do loma točka. U radovima 2.1.5. i 2.1.8. su kod lokomotiva tipa 444 modelirani (analitički i numerički) i analizirani termički efekti (raspodela temperature na točku) pri dugom procesu kočenja, pri kome treba održati konstantnu brzinu lokomotive na strmoj padini. Analizirani su termički efekti kod dva režima kočenja, pri niskom i visokom pritisku u kočionoj instalaciji. Ovakav pristup bi mogao da pomogne pri izboru materijala kočionih površina i njihovog oblika, kojima bi se značajno smanjila verovatnoća pojave naprslina usled termičkih opterećenja. Ovakvom analizom bi mogle takođe da se odrede granične vrednosti režima rada.

U radu 2.1.6. prikazan je princip rada FBG-senzora i predložene njihove moguće aplikacije za monitoring mnogih železničkih podsistema. Ovakvi sistemi bi omogućili monitoring celokupne železničke mreže u realnom vremenu (stanje železničke pruge, lokaciju, brzinu i težinu železničkih vozila), optimizaciju potrošnje električne energije i efektivnu detekciju potencijalnih opasnosti (npr. opasnost od iskliznuća voza), obezbeđujući zaštitu i kvalitet železničkog saobraćaja.

U radu 2.1.7. projektovana je neuronska mreža koja bi na osnovu kliničkih parametara pri pregledu pacijenta koji je doživeo moždani udar, neposredno nakon prijema u bolnicu, trebalo da proceni da li će pacijent preživeti ili preminuti. Neuronska mreža bi trebalo da pomogne doktoru da nakon što primi pacijenta sa moždanim udarom proceni da li i kako da nastavi lečenje i da li ima svrhe slati pacijenta na operaciju.

4. NASTAVNO-PEDAGOŠKI RAD

Kandidat je na visokom stručnom i pedagoškom nivou izvodio vežbe iz predmeta Inženjerska grafika, Osnovi mehatronike, Mikromehanika, Optički elementi u mehatronici i Gipki mehanizmi na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Nišu. Nastavne obaveze obavlja veoma savesno i pedantno, a njegov odnos prema studentima je više nego korektan. Više puta je pomagao i stranim studentima koji su letnju praksu realizovali na Katedri za mehatroniku i upravljanje, na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Nišu.

5. MIŠLJENJE O ISPUNJENOSTI USLOVA ZA IZBOR I PREDLOG

Na osnovu svega izloženog, Komisija zaključuje da kandidat Andrija Milojević, dipl.inž. mašinstva, ispunjava sve formalne i suštinske uslove predviđene Zakonom o visokom obrazovanju i Statutom Mašinskog fakulteta za izbor u zvanje asistenta. Komisija stoga sa posebnim zadovoljstvom predlaže Izbornom veću Mašinskog fakulteta Univerziteta u Nišu da Andriju Milojevića izabere u zvanje **asistenta** za užu naučnu oblast **Mehatronika**.

U Nišu i Beogradu,
januara 2013.

ČLANOVI KOMISIJE

dr Nenad D. Pavlović, red. prof.
Mašinskog fakulteta Univerziteta u Niša, predsednik
(*Uža naučna oblast: Mehatronika*)

dr Aleksandar Veg, red. prof.
Mašinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu, član
(*Uža naučna oblast: Teorija mašina i mehanizama*)

dr Nenad T. Pavlović, vanr. prof.
Mašinskog fakulteta Univerziteta u Niša, član
(*Uža naučna oblast: Mehatronika*)

dr Miloš Milošević, vanr. prof.
Mašinskog fakulteta Univerziteta u Niša, član
(*Uža naučna oblast: Mehatronika*)

dr Vlastimir Nikolić, red. prof.
Mašinskog fakulteta Univerziteta u Niša, član
(*Uža naučna oblast: Automatsko upravljanje i robotika*)