

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ

Примљено	12.02.2013		
Орг. јед.	Број	Пр. јед.	Вредност
	612-156/13		

IZBORNOM VEĆU MAŠINSKOG FAKULTETA U NIŠU
NAUČNO-STRUČNOM VEĆU ZA TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE NAUKE
UNIVERZITETA U NIŠU
SENATU UNIVERZITETA U NIŠU

Odlukom Naučno-stručnog veća za tehničko-tehnološke nauke Univerziteta u Nišu, br. NSV 8/20-01-001/13-025 od 29.01.2013. godine, imenovani smo za članove Komisije za pisanje izveštaja za izbor jednog nastavnika u zvanje vanredni ili redovni profesor za užu naučnu oblast automatsko upravljanje i robotika na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Nišu.

Na osnovu uvida u konkursni materijal koji nam je dostavljen, Izbornom veću Mašinskog fakulteta u Nišu, Naučno-stručnom veću za tehničko-tehnološke nauke Univerziteta u Nišu i Senatu Univerziteta u Nišu podnosimo sledeći

IZVEŠTAJ

Na raspisani Konkurs objavljen u listu "Narodne novine" u broju od 23.11.2012. godine, prijavio se samo jedan kandidat, dr Žarko Čojbašić, vanredni profesor Mašinskog fakulteta u Nišu.

1. BIOGRAFSKI PODACI

A. Ime, srednje slovo i prezime

Žarko M. Čojbašić

B. Zvanje

Vanredni profesor

C. Datum i mesto rođenja

22.05.1968. godine u Nišu

D. Sadašnje zaposlenje, profesionalni status, ustanova ili preduzeće

Vanredni profesor na Mašinskom fakultetu u Nišu

E. Rezultati u školovanju pre studija

Osnovnu školu "Ratko Vukićević" u Nišu završio sa odličnim uspehom kao nosilac diplome "Vuk Karadžić" i kao najbolji učenik generacije. Srednju školu "Bora Stanković", matematičko-tehničke struke, zanimanje programer, takođe je završio sa odličnim uspehom i kao nosilac diplome "Vuk Karadžić".

F. Godina upisa i završetka osnovnih studija

Upisan 1987. godine, otpočeo studije 1988. (posle vojnog roka) a završio 24.06.1993. godine.

G. Fakultet, univerzitet, studijska grupa i uspeh na osnovnim studijama

Mašinski fakultet Univerziteta u Nišu, smer automatsko upravljanje, prosečna ocena u toku studija 9,97 (devet i 97/100), ocena na diplomskom ispitu 10 (deset).

H. Godina upisa i završetka magistarskih studija

Upisan 1994. godine, a završio 1997. godine.

I. Fakultet, univerzitet, studijska grupa i uspeh na magistarskim studijama

Mašinski fakultet Univerziteta u Nišu, smer automatsko upravljanje, prosečna ocena 10,00 (deset i 00/100).

J. Naziv magistarske teze

Prilog projektovanju fazi upravljačkih struktura za mašinske sisteme nove generacije

K. Fakultet, univerzitet i godina odbrane doktorske disertacije

Mašinski fakultet Univerziteta u Nišu, disertacio odbranio 12.07.2002. godine.

L. Naziv doktorske disertacije

Razvoj novih inteligentnih adaptivnih fazi i hibridnih upravljačkih sistema

M. Mesto i trajanje specijalizacije i studijskih boravaka u inostranstvu

Bio je na studijskim boravcima i stručnim usavršavanjima na sledećim evropskim akademskim institucijama:

- Fraunhofer IPK Institut u Berlinu, Nemačka (1998. godine 3 meseca, 2003. godine 1 mesec),
- Tehnički univerzitet u Braunšvajgu, Nemačka (1998. godine 15 dana),
- Tehnički univerzitet u Ilmenauu, Nemačka (2003. godine 1 mesec),
- Mančesterska poslovna škola u Mančesteru, Engleska (2005. godine 15 dana),

i realizovao više kraćih boravaka u okviru aktivnosti na međunarodnim projektima:

- Univerzitet u Bremenu, Nemačka (2010., 2011., 2012. godine),
- Tehnički univerzitet Minhen, Minhen, Nemačka (2010. godine),
- Imperial koledž, London, Velika Britanija (2011. godine),
- Univerzitet u Karlsrueu, Nemačka (2010. godine),
- Politehnički Univerzitet u Kataloniji, Barselona, Španija (2011. godine),
- Univerzitet u Ekseteru, Velika Britanija (2010. godine),
- Nemački univerzitet u Kairu, Egipat (2010. godine).

N. Znanje svetskih jezika

Aktivno vlada engleskim jezikom, služi se nemačkim jezikom

O. Profesionalna orijentacija (oblast, uža oblast, uska orijentacija)

Mašinsko inženjerstvo, uža oblast Automatsko upravljanje i robotika, uska orijentacija inteligentni sistemi upravljanja, veštačka inteligencija u modeliranju i upravljanju i primena u mašinskim sistemima i robotici, veštačka inteligencija u biomedicinskom inženjerstvu.

P. Stipendije

Kandidat je u toku osnovnih i posleddiplomskih studija, kao i nakon magistriranja i doktoriranja bio nosilac sledećih stipendija:

- stipendija Univerziteta u Nišu,
- stipendija Republičke fondacije za razvoj naučnog i umetničkog podmlatka,
- stipendija Ministarstva za nauku i tehnologiju Republike Srbije,
- dva puta Istraživačka stipendija DAAD - nemačke fondacije za akademsku razmenu - kao saradnik i kao nastavnik univerziteta.

R. Članstvo u stručnim i naučnim asocijacijama

Kandidat dr Žarko Čojbašić je:

- član Internacionalnog udruženja inženjera (IEEE - The Institute of Electrical and Electronics Engineers),
- član IEEE Društva za upravljanje (CSS - Control Systems Society),
- član IEEE Društva za robotiku i automatiku (RAS - Robotics and Automation Society)
- član IEEE Društva za računarsku inteligenciju (CIS - Computational Intelligence Society)
- član Udruženja Srbije za sisteme, automatsko upravljanje i merenja (SAUM).

S. Nagrade i priznanja

Pored brojnih nagrada i priznanja za postignute rezultate na takmičenjima znanja u osnovnoj i srednjoj školi iz matematike, fizike, hemije, programiranja, srpskog jezika i engleskog jezika, za postignut uspeh u toku studija dobio je sledeće nagrade:

- kao najbolji student Mašinskog fakulteta u Nišu u školskoj 1988/89. godini Povelju "14. oktobar" grada Niša (1989. godine);
- kao najbolji student Mašinskog fakulteta u Nišu u školskoj 1990/91. godini Povelju "14. oktobar" grada Niša (1991. godine);
- kao najbolji student Mašinskog fakulteta u Nišu u školskoj 1991/92. godini Povelju "14. oktobar" grada Niša (1992. godine);
- kao najbolji student Mašinskog fakulteta u Nišu u školskoj 1992/93. godini Povelju "14. oktobar" grada Niša (1993. godine);
- kao najbolji student prve godine studija na Mašinskom fakultetu u Nišu u školskoj 1988/89. godini Značku i Povelju Univerziteta u Nišu (1989. godine);
- kao najbolji student treće godine studija na Mašinskom fakultetu u Nišu u školskoj 1990/91. godini Povelju Univerziteta u Nišu (1991. godine);
- kao najbolji student četvrte godine studija na Mašinskom fakultetu u Nišu u školskoj 1991/92. godini Povelju Univerziteta u Nišu (1992. godine);
- kao najbolji diplomirani student Mašinskog fakulteta u Nišu u školskoj 1992/93. godini Srebrni znak Univerziteta u Nišu (1993. godine);
- kao najbolji diplomirani student u prvih 35 godina postojanja Mašinskog fakulteta u Nišu posebno priznanje Mašinskog fakulteta u Nišu (1995. godine).

2. KRETANJE U PROFESIONALNOM RADU

1. Izborna zvanja i radna mesta

- Po diplomiranju, u periodu septembar 1993. - mart 1994. godine radio je na Mašinskom fakultetu kao istraživač-stipendista Ministarstva za nauku i tehnologiju Republike Srbije na

projektu 1113 "Nelinearni deterministički i stohastički procesi u dinamičkim sistemima sa primenama u mašinstvu", čiji je rukovodilac bila prof. dr Katica Hedrih.

- Nakon izbora u zvanje asistent-pripravnik na Katedri za precizno mašinstvo i automatiku, aprila meseca 1994. godine zasnovao je radni odnos na Mašinskom fakultetu u Nišu.
- U zvanje asistent izabran decembra 1997. godine i reizabran marta 2002. godine.
- Marta 2003. godine izabran je u zvanje docent za oblast automatsko upravljanje i robotika na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Nišu.
- Marta 2008. godine izabran je u zvanje vanredni profesor za oblast automatsko upravljanje i robotika na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Nišu.

2. Pedagoško iskustvo

- U toku studija kandidat je bio angažovan kao demonstrator laboratorijskih vežbi iz predmeta "Fizika" i "Elektrotehnika sa elektronikom".
- Kao asistent pripravnik i kasnije asistent držao je vezbe iz predmeta "Automatsko upravljanje", "Multivarijabilni sistemi AU", "Hidraulički i pneumatski sistemi AU", "Nelinearni sistemi upravljanja", "Neuro i fazi modeliranje i upravljanje" i "Elektrotehnika sa elektronikom".
- Kao nastavnik, dr Žarko Čojbašić bio je angažovan na osnovnim i master studijama za veći broj predmeta, kao što su "Automatsko upravljanje", "Upravljanje sistemima", "Sistemi upravljanja u mehatronici", "Neuro i fazi modeliranje i upravljanje", "Industrijska automatika", "Računarom podržana analiza i projektovanje sistema upravljanja", "Inteligentno računarsko upravljanje i robotika", "Roboti i manipulatori", "Robotika". Takođe, bio je angažovan i za više predmeta na magistarskim i doktorskim studijama.
- Pedagoško iskustvo dr Žarka Čojbašića podrazumeva 9 godina iskustva u nastavi u saradničkim zvanjima asistent pripravnik i asistent, i 10 godina iskustva u nastavničkim zvanjima docent i vanredni profesor.

3. REZULTATI U RAZVOJU NASTAVNO-NAUČNOG PODMLATKA

Žarko Čojbašić bio je mentor jedne odbranjene magistarske teze:

- Ćirić I., *Neuro-fazi-genetsko modeliranje i upravljanje procesom sagorevanja*, Magistarski rad, Univerzitet u Nišu, Mašinski fakultet, 2010.

Takođe, odlukama odgovarajućih tela Univerziteta u Nišu i Mašinskog fakulteta u Nišu imenovan je za mentora jedne doktorske disertacije i jedne magistarske teze čije su teme odobrene a izrada je u toku:

- Ćirić I., *Inteligentno upravljanje mobilnim robotima na osnovu neuro-fazi-genetskog prepoznavanja objekata i praćenja ljudi u robotskoj viziji*, doktorska disertacija, Univerzitet u Nišu, Mašinski fakultet, odobreno 2013.

- Stojiljković S., *Primena neuro-fazi-genetskog upravljanja na automatizaciju sistema grejanja i klimatizacije u inteligentnim zgradama*, magistarski rad, Univerzitet u Nišu, Mašinski fakultet, odobreno 2012.

Žarko Čojbašić do sada je imenovan za člana 3 komisije za ocenu i odbranu doktorskih disertacija, kandidata:

- Dejan Tanikić (Univerzitet u Nišu, Mašinski fakultet Niš)
- Milan Ristanović (Univerzitet u Beogradu, Mašinski fakultet Beograd)
- Dalibor Petković (Univerzitet u Nišu, Mašinski fakultet Niš)

Žarko Čojbašić bio je i član 5 komisija za odbranu magistarskih radova, sledećih kandidata:

- Katarina Aleksić (Univerzitet u Nišu, Mašinski fakultet Niš),
- Miloš Simonović (Univerzitet u Nišu, Mašinski fakultet Niš),
- Dragana Trajković (Univerzitet u Nišu, Mašinski fakultet Niš),
- Ćirić Ivan (Univerzitet u Nišu, Mašinski fakultet Niš),
- Šaranac Aleksandar (Univerzitetu u Kragujevcu, Mašinski fakultet Kragujevac)

Kandidat Žarko Čojbašić je takođe bio član više komisija za ocenu naučne zasnovanosti tema doktorskih disertacija i magistarskih teza na Univerzitetu u Beogradu i Univerzitetu u Nišu.

Kandidat je takođe bio član komisija za izbor u nastavnička, saradnička i istraživačka zvanja na Univerzitetu Kragujevcu, Univerzitetu u Nišu i Univerzitetu u Novom Sadu.

Rukovodio je kao mentor izradom većeg broja diplomskih, master i završnih radova i bio je član brojnih komisija za odbranu diplomskih, master i završnih radova.

4. DOPRINOS AKADEMSKOJ I ŠIROJ ZAJEDNICI

Kao student bio je delegat Skupštine Univerziteta u Nišu u dva mandata, član Izvršnog odbora Skupštine, kao i član Komisije za nastavu istog tela. Skupština Univerziteta u Nišu imenovala ga je za Odgovornog urednika sveske za prirodno-matematičke i tehničke nauke stručnog časopisa studenata Univerziteta u Nišu "Naučni podmladak" u dva mandata. Vlada Republike Srbije imenovala ga je 2001. godine za člana Upravnog odbora Mašinskog fakulteta u Nišu. Po odluci Skupštine grada Niša od 2008. do 2012. godine bio je član Upravnog odbora JKP "Naisus" Niš. Takođe je bio član radne grupe grada Niša za realizaciju projekta naučno tehnološki park u Nišu – Tehnnis.

Aktivno je učestvovao u organizaciji više naučnih i stručnih skupova i konferencija, bio je član programskih odbora na više konferencija a 2007. godine bio je i predsednik Organizacionog odbora IX internacionalne SAUM konferencije.

Kandidat je u toku akademske karijere bio angažovan na sledećim recenzentskim poslovima:

- recenzent Komisije za akreditaciju i proveru kvaliteta u visokom obrazovanju Srbije,
- recenzent Ministarstva za nauku i zaštitu životne sredine RS za inovacione projekte,
- recenzent Ministarstva za nauku i tehnologije RS za projekte iz oblasti tehnološkog razvoja,
- recenzent univerzitetskih udžbenika,
- recenzent u međunarodnim časopisima i na konferencijama,
- recenzent tehničkih rešenja.

U toku 2005. i 2006. godine učestvovao je u edukaciji i kreiranju i realizaciji programa za preobuku oficira SCG u civilna zanimanja, "PRISMA" (Program for Resettlement in Serbia and Montenegro Army), koji je finansiran od strane Ministarstva inostranih poslova Kraljevine Holandije. Na ovom programu kandidat je bio postavljen za organizacionog sekretara Centra za obuku pri Mašinskom fakultetu u Nišu, a takođe je bio angažovan i kao predavač u okviru specijalnosti "Informacioni sistemi".

Kandidat dr Žarko Čojbašić je član Odbora za obezbedjenje kvaliteta Univerziteta u Nišu i predsednik Komisije za studentsko vrednovanje kvaliteta nastave Mašinskog fakulteta u Nišu.

Od 2007. godine do danas kandidat je šef nastavne Laboratorije za upravljanje sistemima Mašinskog fakulteta u Nišu. Dao je značajan doprinos osnivanju Laboratorije i njenom početnom opremanju savremenom opremom.

Takođe, od 2007. do 2009. godine kandidat je bio i rukovodilac Informacionog sistema Mašinskog fakulteta u Nišu.

Od školske 2010/2011. godine kandidat dr Žarko Čojbašić je bio rukovodilac studijskog programa master akademskih studija "Upravljanje i primenjeno računarstvo" Mašinskog fakulteta u Nišu koji je razvijen u okviru CONCUR Tempus projekta i koji su zajedno realizovala 4 fakulteta Univerziteta u Nišu.

5. PREGLED I MIŠLJENJE O DOSADAŠNJEM NAUČNOM I STRUČNOM RADU KANDIDATA

Žarko Čojbašić je do sada ukupno publikovao 138 radova, i to:

- u međunarodnim časopisima sa recenzijom ukupno 31 rad, od čega je u referentnom izbornom periodu nakon poslednjeg izbora u zvanje vanrednog profesora objavio 6 radova kategorije M21 i 11 radova kategorije M23 u časopisima sa SCI liste,
- u nacionalnim časopisima i zbornicima sa recenzijom 12 radova, a od toga nakon poslednjeg izbora u zvanje vanrednog profesora 6 radova,
- na međunarodnim konferencijama 61 rad od čega su 4 rada po pozivu, a od toga nakon poslednjeg izbora u zvanje vanrednog profesora 19 radova od čega je jedan po pozivu,
- na nacionalnim konferencijama 34 rada, od toga 8 posle poslednjeg izbora.

Takođe je koautor jednog univerzitetskog udžbenika i jednog pomoćnog univerzitetskog udžbenika-zbirke zadataka i pet tehničkih rešenja.

A. NAUČNO-STRUČNI RADOVI

A.1. Radovi objavljeni u međunarodnim časopisima sa citatnim indeksom (SCI)

*) posle izbora u zvanje vanrednog profesora

- A.1.1. Ristanović M., Čojbašić Ž., Lazić D. (2012), Intelligent Control of DC Motor Driven Electromechanical Fin Actuator, *Control Engineering Practice*, Volume 20, Issue 6, Pages 610-617, DOI: 10.1016/j.conengprac.2012.02.009 **M21 IF₂₀₁₁=1.48**

- A.1.2. Čojbašić Ž., Brkić D. (2012), Very accurate explicit approximations for calculation of the Colebrook friction factor, *International Journal of Mechanical Sciences*, DOI:10.1016/j.ijmecsci.2012.11.017 **M21 IF₂₀₁₁=1.23**
- A.1.3. Petković D., Issa M., Pavlović N. D., Zentner L., Čojbašić Ž. (2012), Adaptive neuro fuzzy controller for adaptive compliant robotic gripper, *Expert Systems With Applications*, Volume 39, Issue 18, 15 December 2012, Pages 13295–13304, DOI: 10.1016/j.eswa.2012.05.072 **M21 IF₂₀₁₁=2.20**
- A.1.4. Lukić S., Čojbašić Ž., Jović N., Popović M., Bjelaković B., Dimitrijević L., Bjelaković Lj. (2012), Artificial neural networks based prediction of cerebral palsy in infants with central coordination disturbance, *Early Human Development*, 88 (2012), 547–553, doi:10.1016/j.earlhumdev.2012.01.001. **M21 IF₂₀₁₁=2.04**
- A.1.5. Petković D., Pavlović N. D., Čojbašić Ž., Pavlović N. T. (2013), Adaptive neuro fuzzy estimation of underactuated robotic gripper contact forces. *Expert Systems With Applications*. Volume 40. Issue 11. 15 January 2013. Pages 281–286. DOI: 10.1016/j.eswa.2012.07.076. **M21 IF₂₀₁₁=2.20**
- A.1.6. Petković D., Čojbašić Ž., Lukić S. (2013), Adaptive neuro fuzzy selection of heart rate variability parameters affected by autonomic nervous system, *Expert Systems With Applications*, in press, DOI: 10.1016/j.eswa.2013.01.055. **M21 IF₂₀₁₁=2.20**
- A.1.7. Čojbašić Ž., Nikolić V., Ćirić I., Čojbašić Lj. (2011), Computationally Intelligent Modelling and Control of Fluidized Bed Combustion Process, *Thermal Science*, Vol. 15, No. 2, pp. 321–338, doi: 10.2298/TSCI101205031C. **M23 IF₂₀₁₁=0.78**
- A.1.8. Tanikić D., Manić M., Devedžić G., Čojbašić Ž., (2010), Modelling of the Temperature in the Chip-forming Zone Using Artificial Intelligence Techniques, *NEURAL NETWORK WORLD*, Vol 20, No 2, pp.171-187. **M23 IF₂₀₁₁=0.65**
- A.1.9. Petković D., Čojbašić Ž. (2012), Adaptive neuro-fuzzy estimation of autonomic nervous system parameters effect on heart rate variability, *Neural Computing & Applications*, Volume 21, No. 8, pp. 2065–2070, DOI: 10.1007/s00521-011-0629-z. **M23 IF₂₀₁₁=0.70**
- A.1.10. Petrović G., Čojbašić Ž., Marinković D. (2011), Optimal preventive maintenance of refuse collection vehicles using probabilistic and computational intelligence approach, *Scientific Research and Essays*, Vol. 6(16), pp. 3485–3497. **M23 IF₂₀₁₀=0.45**
- A.1.11. Ristić-Durrant D., Grigorescu S.M., Gräser A., Čojbašić Ž., Nikolić V. (2011), Robust Stereo-Vision Based 3D Object Reconstruction for the Assistive Robot FRIEND, *Advances in Electrical and Computer Engineering*, No. 4, 15 – 22, DOI: 10.4316/AECE.2011.04003. **M23 IF₂₀₁₁=0.56**
- A.1.12. Lukić S., Čojbašić Ž., Perić Z., Spasić M. (2012), Comparison of artificial neural network and regression analysis for prediction of mortality in spontaneous intracerebral hemorrhage based on initial clinical parameters, *HealthMED Journal*, Vol. 6, No. 2, pp. 375–382. **M23 IF₂₀₁₁=0.44**
- A.1.13. Lukić S., Čojbašić Ž., Perić Z., Milošević Z., Spasić M., Pavlović V., Milojević A. (2012), Artificial neural networks based early clinical prediction of mortality after spontaneous intracerebral hemorrhage, *Acta Neurologica Belgica*, Vol. 112, Issue 4, Page 375–382, DOI: 10.1007/s13760-012-0093-2. **M23 IF₂₀₁₁=0.54**
- A.1.14. Lukić S., Čojbašić Ž., Milošević Z. (2012), Comparison of artificial neural network and logistic regression models for predicting clinically relevant outcome, *World Neurosurgery*, DOI: 10.1016/j.wneu.2012.07.005. **M23 IF₂₀₁₁=0.85**
- A.1.15. Živković P. M., Nikolić V. D., Ilić G. S., Čojbašić Ž. M., Ćirić I. T. (2012), Hybrid soft computing control strategies for improving the energy capture of a wind farm, *Thermal Science*, OnLine-First (00):185-185, DOI:10.2298/TSCI120503185Z. **M23 IF₂₀₁₁=0.78**
- A.1.16. Ćirić I. T., Čojbašić Ž. M., Nikolić V. D., Živković P. M., Tomić M. A. (2012), Air quality estimation by computational intelligence methodologies, *Thermal Science*, 2012 OnLine-First (00):186-186, DOI:10.2298/TSCI120503186C. **M23 IF₂₀₁₁=0.78**
- A.1.17. Marković D., Petrović G., Čojbašić Ž., Marinković D., Metaheuristic maintenance optimization of refuse collection vehicles comparative analysis using Taguchi experimental design, *Transactions of FAMENA*, Vol. 4, No. 36, accepted. **M23 IF₂₀₁₁=0.10**

A.2. Radovi objavljeni časopisima sa recenzijom i tematskim zbornicima

- A.2.1. Nikolić V., Čojbašić Ž., Pajović D. (1993), Proposal for an algorithm for increasing the accuracy of an optimal estimation of the generalized Kalman discrete filter for non-linear systems, *Theoretical and applied mechanics*, br. 19, str. 99-106.
- A.2.2. Nikolić V., Čojbašić Ž. (1994), Design of the proportional-integral regulator in the state space for controlling the number of rotations of a steam turbine, *Facta Universitatis - Series Mechanical Engineering*, No. 1, pp. 117-129.
- A.2.3. Nikolić V., Čojbašić Ž. (1995), Design of the PI controller in the state space for controlling rotation speed of a steam turbine, *Machine Dynamics Problems*, Vol. 10, pp. 65-76, Poland.
- A.2.4. Čojbašić Ž. (2001), Intelligent Hybrid Fuzzy Impedance Approaches for Robot Compliant Motion Control, *Bulletins for Applied Mathematics*, Budapest, Hungary, BAM-1923/2001(C), pp. 293-302.
- A.2.5. Čojbašić Ž., Nikolić V., Čojbašić Lj. (2001), Neuro-Fuzzy Modeling of Sulphur-Dioxide Emission in Fluidized Bed Combustion Process, *Bulletins for Applied Mathematics*, Budapest, Hungary, BAM-1924/2001(C), pp. 303-312.
- A.2.6. Čojbašić Ž., Nikolić V. (2002), Computational Intelligence Filtering Approach for Communications and Control, *Journal of Automatic Control*, Vol XI (2), pp. 73-81.
- A.2.7. Čojbašić Ž., Čojbašić Lj., Nikolić V., Radojković N., Vukić M. (2002), Computational Intelligence modeling and control of flue gas emission in FBC process, *Facta Universitatis Journal, Series Mechanical Engineering*, Vol I, No. 9, pp. 1263-1275, ISSN 0354 – 2025.
- A.2.8. Čojbašić Ž., Nikolić V., Čojbašić Lj. (2003), Flue gas emission reduction in FBC process by fuzzy modeling and intelligent control, *Bulletins for Applied & Computer Mathematics*, Budapest, Hungary, BAM-2076 B (CIV)/2003-Nr. 2157, pp. 625-636.
- A.2.9. Čojbašić Ž., Stephan V., H-M. Gross, J. Wernstedt (2003), Intelligent Control of Complex Combustion Processes, *Facta Universitatis Journal, Series Mechanical Engineering*, Vol I, No 10, 2003, pp. 1393-1406, ISSN 0354 – 2025, University of Niš.
- A.2.10. Nikolić V., Aleksić K, Čojbašić Ž., (2004), Application of classical PI and fuzzy incremental PI controller of the multizone crystal growth furnace, *Scientific proceedings of the scientific-technical union of mechanical engineering, Mechanical engineering & Electronics*, Year XI, Vol. 5/73, 2004, ISSN 0025-455X, pp. 21-24, Bulgaria.
- A.2.11. Lukić S, Čojbašić Ž, Spasić M (2004), Accuracy of web based information related to migraine, *European Journal of Neurology*, 2004: 11(Suppl.2), pp. 242-243, ISBN 1471-0552 (200409) 11:09+62;1-P, Blackwell publishing.
- A.2.12. Čojbašić Ž., Nikolić V., Simonović M. (2004), Neural networks based state space control for a high power steam turbine, *Scientific Bulletin of "Politehnica" University of Timsoara, Romania, Transactions on AUTOMATIC CONTROL and COMPUTER SCIENCE*, Vol.49 (63), No. 6, 2004, ISSN 1224-600X, pp. 73-77.
- A.2.13. Nikolić V., Čojbašić Ž., Aleksić K. (2004), Comparison of classical and fuzzy temperature control approaches for the multizone crystal growth furnace, *Scientific Bulletin of "Politehnica" University of Timsoara, Romania, Transactions on AUTOMATIC CONTROL and COMPUTER SCIENCE*, Vol.49 (63), No.2, 2004, ISSN 1224-600X, pp. 15-19.
- A.2.14. Ž. Čojbašić, V. Nikolić (2008), Hybrid Industrial Robot Compliant Motion Control, *Facta Universitatis – Series Automatic Control and Robotics*, Niš.
- A.2.15. Čojbašić Ž. (1991), Termički komfor, *Naučni podmladak - Sveska za prirodno-matematičke i tehničke nauke*, XXIII, 3-4/1991, str. 79-95.
- A.2.16. Čojbašić Ž. (1993), Načini upravljanja linearnim kontinualnim sistemima automatskog upravljanja na primeru jednog hidrauličkog sistema, *Naučni podmladak - Sveska za prirodno-matematičke i tehničke nauke*, XXV, 1-4/1993, str. 63-79.

- A.2.17. Nikolić V., Živković D., Čojbašić Ž. (1995), Projektovanje sistema automatske regulacije broja obrtaja jedne parne turbine, *Zbornik radova "35 godina Mašinskog fakulteta Univerziteta u Nišu"*, pp. 13-18, Niš.
- A.2.18. Čojbašić M, Čojbašić Ž. (1997), Moderne tendencije u upravljanju i optimizaciji procesa valjanja, *Zbornik radova Više tehničke škole u Nišu*, str. 79-88, Niš.
- A.2.19. Čojbašić Ž., Čojbašić Lj., Nikolić V. (1999), Fazi i neuro-fazi sistemi u problemima upravljanja i modeliranja procesa: mogućnosti i neki aspekti primene, *'Procesna tehnika'*, No. 3, pp. 160-163, Beograd.
- A.2.20. Čojbašić Ž., Nikolić V., Čojbašić Lj., Stojiljković M. (2002), Inteligentno upravljanje emisijom štetnih gasova kod sagorevanja u fluidizovanom sloju, *'Procesna tehnika'*, Vol. 18, No. 1, pp. 216-220, Beograd.

***) posle izbora u zvanje vanredni profesor**

- A.2.21. Čojbašić Ž., Nikolić V. (2008), Hybrid Industrial Robot Compliant Motion Control, *Facta Universitatis – Series Automatic Control and Robotics*, Vol 7, No 1, pp. 99-110.
- A.2.22. Čojbašić Ž., Nikolić V., Ćirić I., Grigorescu S. (2010), Advanced Evolutionary Optimization for Intelligent Modeling and Control of FBC Process, *Facta Universitatis, Series Mechanical Engineering*, Vol.8, No 1, pp. 47 – 56.
- A.2.23. Nikolić V., Čojbašić Ž., Ćirić I., Petrović E. (2010), Intelligent Decision Making in Wastewater Treatment Plant SCADA System, *Facta Universitatis – Series Automatic Control and Robotics*, Vol.9, No 1, pp. 69 - 77.
- A.2.24. Lazić D., Čojbašić Ž., Ristanović M. (2011), Fuzzy-Neuro-Genetic Aerofin Control, *Facta Universitatis – Series Automatic Control and Robotics*, Vol.10, No 1, pp. 71 – 82.
- A.2.25. Čojbašić Ž., Brkić D. (2011), Veštačka neuronska mreža kao alat za procenu hidrauličkog otpora, *Tehnika*, Vol. 6, pp. 947-953.
- A.2.26. Ćirić I., Čojbašić Ž., Nikolić V., Petrović E. (2011), Hybrid fuzzy control strategies for variable speed wind turbines, *Facta Universitatis – Series Automatic Control and Robotics*, Vol 10, No 2, pp. 205-217.

A.3. Radovi prezentovani na međunarodnim skupovima

- A.3.1. Čojbašić Lj., Stojanović B., Čojbašić Ž. (1993), *Modelling of oil shale pyrolysis in reactor with fluidized bed*, 11th International Congress of Chemical Engineering, Chemical Equipment Design And Automation, Chisa '93, Prague, No. 480, pp. 79.
- A.3.2. Nikolić V., Pajović D., Čojbašić Ž. (1994), *Adaptive algorithm of state estimation for non-linear discrete systems njith respect to the conditionally taken average value*, PAMM, Balatonalmadi, Hungary, pp. 227-234.
- A.3.3. Nikolić V., Čojbašić Ž., Pajović D. (1994), *Choice of the optimal control with the stochastic system with the random structure by applying inverse and direct algorithm of the continious-discrete dynamic programming*, PAMM, Ged, Hungary, pp. 228-235.
- A.3.4. Nikolić V., Čojbašić Ž. (1995), *Design of the automatic control system by the number of rotations of a steam turbine in state space*, PAMM, Balatonalmadi, Hungary, pp.101-107.
- A.3.5. Nikolić V., Čojbašić Ž. (1995), *Uticaj izbora metode defazifikacije na performanse fazi kontrolera*, V Konferencija SAUM, Zbornik radova, pp. 21-25, Novi Sad.
- A.3.6. Nikolić V., Čojbašić Ž. (1996), *Investigation of The Influence of Defuzzification Method Choice on Fuzzy PD Controller Characteristics*, PAMM, Balaton, Hungary, pp. 133-142.
- A.3.7. Čojbašić Ž., Čojbašić Lj. (1996), *Structure and parameters identification of the fuzzy model of carbon-monoxide air pollution in urban environments*, 12th International Congress of Chemical and Process Engineering, Praha, Czech Republic, No. 798, pp. 57.
- A.3.8. Nikolić V., Pajović D., Čojbašić Ž. (1996), *Polynomial solution of the LQG optimal regulation problem for a pneumatic system*, PAMM, Ged, Hungary, pp. 97-102.

- A.3.9. Nikolić V., Čojbašić Ž. (1996), *Experiments with use of fuzzy logic in problems of noise filtration in control systems*, PAMM, Ged, Hungary, pp. 102-110.
- A.3.10. Čojbašić Ž., Nikolić V. (1997), *Comparison of Fuzzy PI and Stochastic LQG Controller for a Pneumatic Servosystem Exposed to Random Disturbances*, PAMM, Balatonalmadi, Hungary, pp. 115-124.
- A.3.11. Nikolić V., Čojbašić Ž., Pajović D. (1997), *Choice of the Optimal Control With the Stochastic Systems With the Random Structure By Applying Inverse and Direct Algorithm Of the Continuous-Discrete Dynamic Programming*, PAMM, Balatonalmadi, Hungary, pp. 125-134.
- A.3.12. Nikolić V., Pajović D., Čojbašić Ž. (1997), *Design Of the Polynomial LQG Optimal Controller With Modified Cost Function For a Hydraulic System*, PAMM, Balatonalmadi, Hungary, pp. 105-124.
- A.3.13. Čojbašić Lj., Čojbašić Ž., Stefanović G. (1998), *Experimental investigation of influence of coal composition and ash characteristics to sulphur dioxide emission*, 13th International Congress of Chemical and Process Engineering, No. 1170, pp. 54, Praha, Czech Republic.
- A.3.14. Šurdilović D., Čojbašić Ž. (1998), *Robust Robot Compliant Motion Control Using Intelligent Adaptive Impedance Approach*, ECPD Conference, pp. 100-106, Moscow, Russia.
- A.3.15. Šurdilović D., Čojbašić Ž. (1998), *Fuzzy Adaptive Impedance Approach for Robot Compliant Motion Control*, VI International SAUM Conference, pp. 352-358, Niš, Yugoslavia.
- A.3.16. Nikolić V., Pajović D., Čojbašić Ž. (1998), *Design Of the LQG Optimal Control for SiMO systems Represented in Polynomial Form*, VI International SAUM Conference, pp. 420-424, Niš, Yugoslavia.
- A.3.17. Šurdilović D., Čojbašić Ž. (1998), *Robust and Fuzzy Logic Based Adaptive Impedance Control for Stable Robot/Environment Interaction: A Comparative Study*, 3. Branderburger Workshop Mechatronik, pp. 100-106, Branderburg, Germany.
- A.3.18. Nikolić V., Pajović D., Čojbašić Ž. (1998), *Design of the Dual-Criterion LQG Optimal Control Based on the Mathematical Model In Polynomial Form*, XV ECPD international conference on material handling and warehousing, Proceedings 3, pp. 4.26-4.30, Belgrade.
- A.3.19. Šurdilović D., Čojbašić Ž. (1999), *Robust Robot Compliant Motion Control Using Intelligent Adaptive Impedance Approach*, 1999 IEEE Int. Conference on Robotics and Automation ICRA '99, Detroit, Michigan, pp. 2128-2133, U.S.A.
- A.3.20. Čojbašić Ž. (2001), *Soft Computing Modeling of Heat Exchangers and Its Application to Control*, Invited lecture, International DAAD Seminar 'Advanced methods for prediction and design of heat exchangers with high efficiency', Niš, pp. 93-106.
- A.3.21. Čojbašić Ž., Nikolić V. (2001), *An Approach to Neuro-Fuzzy Filtering for Communications and Control*, IEEE International Conference Telsiks '2001, Niš, pp. 719-722.
- A.3.22. Čojbašić Ž., Nikolić V., Čojbašić Lj. (2001), *Soft Computing Modeling Approach for SO₂ Emission Reduction in FBC Process*, VII International SAUM '2001 Conference, Vrnjačka Banja, pp. 100-105.
- A.3.23. Čojbašić Ž., Stojiljković M., Čojbašić Lj., Ristić D. (2002), *Fuzzy-neuro-genetic modeling and control of flue gas emissions in FBC process*, CHISA '2002, Prague P5, 471.
- A.3.24. Čojbašić Ž., Šurdilović D. (2002), *Robust Intelligent Adaptive Approach for Robot Compliant Motion Control*, 47. Internationales wissenschaftliches Kolloquium, Ilmenau, Germany, pp. 337-339.
- A.3.25. Lukić S., Čojbašić Ž. (2002), *Survey of the Accuracy of Information on the Apparently Credible Websites Related to Neurology*, 6th Congress of the European Federation of Neurological Societies, Vienna, Austria, pp. 115.
- A.3.26. Lukić S., Spasic M., Čojbašić Ž. (2002), *Fuzzy Logic Based Clinical Evaluation Of Patients With Complex Partial Epilepsy – Case Studies*, 6th Congress of the European Federation of Neurological Societies, Vienna, Austria, pp. 184.
- A.3.27. Čojbašić Ž., Nikolić V. (2002), *Neuro-Fuzzy Environment Classification for Intelligent Robot Compliant Motion Control*, PAMM Conference, Balaton Almadi, Hungary, 2024/2002(C), pp. 403-412.

- A.3.28. Nikolić V., Čojbašić Ž., Milojković A. (2002), *Fuzzy Adaptive Filtering Approach for Communications and Control*, PAMM Conference, Balaton Almadi, Hungary, 2025/2002(C), pp. 413-420.
- A.3.29. Nikolić V., Ristić D., Čojbašić Ž. (2002), *Design of the Polynomial H_2 Regulator With Two-Degrees-Of-Freedom*, VSDIA '02, Budapest, pp. 100-106, Hungary.
- A.3.30. Čojbašić Ž. (2002), *Soft Computing Modelling and Intelligent Control of Boilers with Fluidized Bed Combustion*, Invited lecture, 6th International DAAD Seminar 'Advanced methods for prediction and design of heat exchangers with high efficiency', Niš.
- A.3.31. Čojbašić Ž., Nikolić V., Šurdilović D. (2002), *Intelligent Robot Compliant Motion Control with Neuro-Fuzzy Classification of Environment*, XXXVII IEEE International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies ICESST 2002, Niš, pp. 269-272.
- A.3.32. Lukić S, Čojbašić Ž, Spasić M. (2003), *Accuracy of web based information related to migraine*, 35th International Danube Symposium for Neurological Sciences and continuing education, Belgrade, Abstracts book, P7, pp. 68
- A.3.33. Čojbašić Ž., Nikolić V., Simonović M. (2004), *Neural networks based state space control for a high power steam turbine*, CONTI '2004 Conference, Romania.
- A.3.34. Nikolić V., Čojbašić Ž., Aleksić K. (2004), *Comparison of classical and fuzzy temperature control approaches for the multizone crystal growth furnace*, CONTI '2004 Conference, Romania.
- A.3.35. Čojbašić Ž., Nikolić V. (2004), *Transparent neuro-fuzzy-genetic modeling and control of a complex combustion process*, 49. Internationales wissenschaftliches Kolloquium IWK 2004, Ilmenau, Germany, Proceedings, Vol 1, ISBN 3-8322-2824-1, pp.50-55.
- A.3.36. Čojbašić Ž., Nikolić V., Simonović M. (2004), *Adaptive state space turbine neurocontrol*, VIII International SAUM '2004 Conference, Belgrade, ISBN 86-7083-492-8, pp. 258-261.
- A.3.37. Nikolić V., Čojbašić Ž., Aleksić K. (2004), *Two different approaches for a thermal process control*, VIII International SAUM '2004 Conference, Belgrade, ISBN 86-7083-492-8, pp. 292-295.
- A.3.38. Lukić S, Čojbašić Ž, Spasić M. (2006), *Clinical decision making regard therapy adjustment using systematic screening of adverse antiepileptic drug effects*, 7th European Congress on Epileptology, Helsinki, 2006, Abstracts book, pp. 119.
- A.3.39. Nikolić V., Čojbašić Ž., Ćirić I. (2007), *Modelling and Simulation of a Bistable Electromagnetic Hydraulic Valve Actuator for Control*, 8th International Conference on Applied Electromagnetics PES 2007, Faculty of Electronic Engineering, Niš, Serbia, Proceedings, ISBN 978-86-85195-43-8, pp. 141-142.
- A.3.40. Vučković G., Dedeić E., Čojbašić Ž., Stefanović G. (2007), *Hydraulic Balance and Thermostatic Radiator Valve Regulation of Heating System with Goal Rational Usage of Energy*, Energy Efficiency - 2007, Book of abstracts, pp. 135, Kiev, Ukrain.
- A.3.41. V. Nikolić, Ž. Čojbašić, I. Ćirić, I. Pavlović (2007), *Advanced Control Concept for the Remote Heating System of Niš*, Proceedings of the IX Triennial International SAUM Conference on Systems, Automatic Control and Measurements, ISBN 978-86-85195-49-5, pp. 45-49, Niš.
- A.3.42. Ž. Čojbašić, V. Nikolić (2007), *Computationally Intelligent Impedance Robot Compliant Motion Control for Industrial Tasks*, **rad po pozivu**, Proceedings of the IX Triennial International SAUM Conference on Systems, Automatic Control and Measurements, ISBN 978-86-85195-49-5, pp. 123-128, Niš.

***) posle izbora u zvanje vanredni profesor**

- A.3.43. V. Nikolić, D. Antić, Ž. Čojbašić, I. Ćirić, S. Nikolić, S. Perić, *Evolutionary Computation in Hybrid Aeroturbine Fuzzy Control*, Proceedings of XI International SAUM Conference, Niš, Serbia, 2012, pp.176 – 184, **rad po pozivu**.
- A.3.44. Ćirić I., Čojbašić Ž., Nikolić V.. *Real Coding Genetic Optimization for Modeling and Control of Combustion Process*, Automatics and Informatics '10, Sofia, Bulgaria.

- A.3.45. Nikolić V., Čojbašić Ž., Ćirić I., Petrović E., *Intelligent Decision Making in the System of Remote Control and Monitoring of the Wastewater Treatment Plant*, Mechanical Engineering In The 21st Century, 2010., Niš, Serbia, pp. 255-259.
- A.3.46. Nikolić V., Čojbašić Ž., Randelović I., Petrović E., *Application of Automatic Measuring System for Online Analysis of Physical and Chemical Characteristics of Drinking Water*, Mechanical Engineering In The 21st Century, 2010., Niš, Serbia.
- A.3.47. Nikolić V., Čojbašić Ž., Ćirić I., Petrović E., *Fuzzy Logic for Decision Making in the SCADA System of the Wastewater Treatment Plant*, SAUM 2010, ISBN 978-86-6125-020-0, Nis, Serbia, pp.232-235.
- A.3.48. Lazić D., Čojbašić Z., Ristanović M., *Genetic Optimization of Conventional and Fuzzy Electromechanical Aerofin Control*, SAUM 2010, ISBN 978-86-6125-020-0, Nis, Serbia, pp.224-228.
- A.3.49. Nikolić V., Čojbašić Ž., Rajković P., Ćirić I., Petrović E., *Advanced PID Controller Design for Continuously Variable Transmission*, IRMES 2011, ISBN 978-86-6055-012-7, Zlatibor, Serbia, pp.157-162.
- A.3.50. Petrović G., Čojbašić Ž., Marinković Z., *Optimal Preventive Maintenance Using the Theory of Markov Processes and Genetic Algorithms*, IRMES 2011, ISBN 978-86-6055-012-7, Zlatibor, Serbia, pp. 431-436.
- A.3.51. Žarko Čojbašić Vlastimir Nikolić, Ivan Ćirić, *Fuzzy-genetic robust fluidized bed combustion control*, Proceedings of the 24th International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems ECOS 2011., Serbia, 2011., pp. 1837-1842,
- A.3.52. Petrović G., Čojbašić Ž., (2011), *Comparison of clustering methods for failure data analysis: a real life application*, XV International Scientific Conference on Industrial Systems (IS'11), University of Novi Sad, Faculty of Technical Sciences, Novi Sad, Serbia, QEL07, pp. 297.
- A.3.53. Lukić M., Čojbašić Ž., Rabasović M. D., Markushev D. D., Todorović D. M. (2011), *Genetic algorithms application for the photoacoustic signal temporal shape analysis and energy density spatial distribution calculation*, 16th ICPPP Conference, I.P.7 (161087), pp. 214, Merida-Mexico.
- A.3.54. Lukić M., Čojbašić Ž., Rabasović M. D., Markushev D. D., Todorović D. M. (2011), *Neural networks based real-time determination of the laser beam spatial profile and vibrational-to-translational relaxation time within the pulsed photoacoustics*, 16th ICPPP Conference, XVI.P.2 (161081), pp. 272, Merida-Mexico.
- A.3.55. I. Ćirić, Ž. Čojbašić, M. Tomić, M. Pavlović, V. Pavlović, *Computationally Intelligent Object Recognition for DaNI Robot Vision*, Proceedings of XI International SAUM Conference, Niš, Serbia, 2012, pp.132 – 135.
- A.3.56. Ž. Čojbašić, V. Nikolić, D. Ristić-Durant, I. Ćirić, E. Petrović, S. Matić, *Neural Networks Based Human Tracking for Robot Vision*, Proceedings of XI International SAUM Conference, Niš, Serbia, 2012, pp.164 – 167.
- A.3.57. I. Ćirić, Ž. Čojbašić, V. Nikolić, E. Petrović, J. Milisavljević, S. Nikolić, *Variable Speed Wind Generator Aero Turbine Optimal Fuzzy Control*, Proceedings of 29th DANUBIA-ADRIA Symposium on Advances in Experimental Mechanics, Belgrade, Serbia, 2012., pp. 214-217.
- A.3.58. V. Nikolić, Ž. Čojbašić, D. Ristić-Durant, E. Petrović, S. Matić, I. Ćirić, *Kalman Filter For Robot Vision-Based Human Tracking*, Proceedings of 29th DANUBIA-ADRIA Symposium on Advances in Experimental Mechanics, Belgrade, Serbia, 2012., pp. 178-181.
- A.3.59. M. Pavlović, M. Milošević, V. Pavlović, M. Tomić, Ž. Čojbašić, *Fuzzy Control of Modeled Inverted Pendulum*, Proceedings of XI International SAUM Conference, Niš, Serbia, 2012, pp.172 – 176.
- A.3.60. Dučić N., Čojbašić Ž., Slavković R., Radonjić S., *Application of neural networks for predicting characteristics of elastic supports to product machines*, 11th International Scientific Conference on Advanced Production Technologies MMA 2012, Novi Sad, Serbia, 2012, pp. 61-64.

- A.3.61. Čojbašić Ž., Lukic M, Rabasovic M, Todorovic D, Markushev D., *Neural computation and genetic optimization application in pulsed photoacoustics*, 3rd International conference on the physics of optical materials and devices-ICOM 2012, Belgrade, Serbia 03.-06.09.2012., Book of abstracts: 111, ISBN: 978-86-7306-116-0.

A.4. Radovi prezentovani na nacionalnim skupovima

- A.4.1. Čojbašić Ž. (1993), *Modeliranje sistema termoregulacije ljudskog organizma radi obezbeđivanja uslova toplotnog komfora*, 35. Kongres studenata medicine i stomatologije Jugoslavije, Zbornik sažetaka, str. 13-14, Zlatibor.
- A.4.2. Nikolić V., Živković D., Čojbašić Ž. (1993), *Ispitivanje karakteristika jedne parne turbine kao objekta upravljanja na osnovu linearizovanog matematičkog modela*, HIPNEF '93, Zbornik radova, str. 143-148, Beograd.
- A.4.3. Nikolić V., Pajović D., Čojbašić Ž. (1993), *Projektovanje korektora na bazi rekonstruktora punog reda za diskretni model jednog hidrauličnog sistema u kome je prisutan konstantni poremećaj*, HIPNEF '93, Zbornik radova, str. 55-61, Beograd.
- A.4.4. Nikolić V., Ristić D., Čojbašić Ž. (1993), *Projektovanje korektora na bazi rekonstruktora za jedan kontinualni hidraulički sistem u kome je prisutan konstantni poremećaj*, 20. jugoslovenski kongres teorijske i primenjene mehanike, str. 302-305, Kragujevac.
- A.4.5. Nikolić V., Ristić D., Čojbašić Ž. (1993), *Projektovanje proporcionalno-integralnog regulatora u prostoru stanja za Ward-Leonard -ov sistem*, 20. jugoslovenski kongres teorijske i primenjene mehanike, str. 102-105, Kragujevac.
- A.4.6. Nikolić V., Čojbašić Ž. (1994), *Comparative analysis of the control algorithms realized in the state space for a complex dynamical system*, Zbornik na trudovi od V simpozium za teoretska i primeneta mehanika, str. 73-78, Ohrid.
- A.4.7. Nikolić V., Čojbašić Ž. (1994), *Optimalna ocena veličina stanja sistema sa slučajnom strukturom i upravljanjem procesom opservacije*, Simpozijum iz opšte mehanike, Zbornik radova, str. 99-106, Novi Sad.
- A.4.8. Nikolić V., Čojbašić Ž., Vuković P. (1995), *Istraživanje osobina fazifikovanih kontrolera kao alternative konvencionalnim fazi kontrolerima*, 21. jugoslovenski kongres teorijske i primenjene mehanike JUMEH '95, Zbornik radova, str. 133-138, Niš.
- A.4.9. Nikolić V., Čojbašić Ž., Pajović D. (1995), *Izbor terminalnog optimalnog upravljanja bez ograničenja kod stohastičkih sistema sa promenljivom strukturom*, 21. jugoslovenski kongres teorijske i primenjene mehanike JUMEH '95, Zbornik radova, str. 149-154, Niš.
- A.4.10. Čojbašić Ž., Čojbašić Lj. (1995), *Fazi model zagađenja vazduha ugljen-monoksidom u urbanim sredinama*, XXI Konferencija "Preventivni inženjering i životna sredina", Zbornik radova, pp. F16/1-F16/4, Niš.
- A.4.11. Nikolić V., Čojbašić Ž., Pajović D. (1996), *Neke mogućnosti za upravljanje jednom klasom hidrauličkih sistema primenom fazi logike*, HIPNEF '96, pp. 239-245, Vrnjačka Banja.
- A.4.12. Čojbašić Ž., Nikolić V. (1996), *Koncept fazi upravljačkog sistema za parkiranje teretnih vozila unazad sa komentarima o mogućnostima Sugenovog pristupa*, Teška mašingradnja TM '96, Zbornik radova, pp. 5.92-5.97, Kraljevo.
- A.4.13. Nikolić V., Pajović D., Čojbašić Ž. (1997), *Polinomni pristup projektovanju LQG optimalnog kontrolera*, 22. jugoslovenski kongres teorijske i primenjene mehanike JUMEH '97, Zbornik radova, str. D.138-D.144, Vrnjačka Banja.
- A.4.14. Nikolić V., Čojbašić Ž. (1997), *Istraživanje mogućnosti za upotrebu fazi logike u problemima filtracije šumova u upravljačkim sistemima*, 22. jugoslovenski kongres teorijske i primenjene mehanike JUMEH '97, Zbornik radova, str. D.144-D.150, Vrnjačka Banja.
- A.4.15. Čojbašić Ž. (1997), *Experiments With Fuzzy Control as an Alternative to Conventional Stochastic Control Systems*, Proceedings of The First Workshop on Soft and Intelligent Computing in Control Engineering SICCE '97, pp. 33-37, Subotica.
- A.4.16. Čojbašić Ž. (1999), *Fazi i neuro-fazi sistemi u problemima detekcije i dijagnostifikovanja otkaza*, XXIV Međunarodna konferencija o zaštiti radne i životne sredine i prevenciji invalidnosti, Niš, pp. 50-54.

- A.4.17. Čojbašić Ž. (2000), *Fazi upravljanje pneumatskim pozicionim servosistemom kao alternativa stohastičkom LQG kontroleru*, HIPNEF '2000, Zbornik radova, str. 132-137, Beograd.
- A.4.18. Lukić S., Spasić M., Čojbašić Ž. (2001), *Primena fazi logike u kliničkoj evaluaciji bolesnika sa kompleksnom parcijalnom epilepsijom-prikaz slučajeve*, XVI Jugoslovenski simpozijum o epilepsiji sa međunarodnim učešćem, Zbornik sažetaka, pp. 190, Beograd.
- A.4.19. Čojbašić Ž., Nikolić V. (2002), *New approaches to intelligent control of industrial robots in contact tasks*, HIPNEF '2002, Vrnjačka Banja, pp. 363-369.
- A.4.20. Čojbašić Ž., Nikolić V., Aleksić K. (2004), *Fazi PI upravljanje temperaturom peći u procesu sinteze kristala*, HIPNEF '2004, Zbornik radova, pp. 76-80, Vrnjačka Banja.
- A.4.21. Nikolić V., Čojbašić Ž., Simonović M. (2004), *Projektovanje upravljanja parnom turbinom u prostoru stanja primenom neuronskih mreža*, HIPNEF '2004, Zbornik radova, pp. 80-84, Vrnjačka Banja.
- A.4.22. Nikolić V., Čojbašić Ž., Aleksić K. (2005), *Conventional and intelligent temperature control comparison for the multizone crystal growth furnace*, Proceedings of Heavy Machinery Conference, Mataruška Banja, pp. 186-190.
- A.4.23. Čojbašić Ž., Nikolić V. (2006), *Neuro-fazi-genetski modeli i inteligentno upravljanje složenim procesom sagorevanja*, Simpozijum Mehanizmi i mehatronika, Mašinski fakultet Niš, ISBN 86-80587-64-8, Zbornik radova, pp. 105-111.
- A.4.24. Nikolić V., Čojbašić Ž., Ćirić I., Pavlović I. (2007), *Savremeni koncepti upravljanja dislociranim objektima komunalnih sistema*, Vodovod i kanalizacija 2007, Tara, Srbija, Zbornik radova.
- A.4.25. Čojbašić Ž., Nikolić V., Ćirić I. (2007), *Supervizijsko upravljanje složenim termičkim procesima*, 13. Simpozijum termičara Srbije, Sokobanja, Srbija, Zbornik radova na CD-u, ISBN 978-86-80587-80-6, VII-4.
- A.4.26. Stefanović M., Čojbašić Lj., Čojbašić Ž. (2007), *State of water and air pollution in the western Balkan countries*, 13. Simpozijum termičara Srbije, Sokobanja, Srbija, Zbornik radova na CD-u, ISBN 978-86-80587-80-6, VI-6.

***) posle izbora u zvanje vanredni profesor**

- A.4.27. Stojiljković S. M., Čojbašić Ž. M., Stoiljković M. S., *Primena inteligentnog upravljanja na poslovnu zgradu u Prokuplju*, 14. Simpozijum termičara Srbije Simterm 2009, ISBN 978-86-80587-96-7, Nis, Serbia, VII-2.
- A.4.28. Stojiljković S. M., Čojbašić Ž. M., *Ušteda energije primenom inteligentnog upravljanja solarnog sistema za centralnu pripremu tople vode*, 14. Simpozijum termičara Srbije Simterm 2009, ISBN 978-86-80587-96-7, Nis, Serbia, VII-3.
- A.4.29. Čojbašić Ž., Nikolić V., Ćirić I., Čojbašić Lj., *Inteligentni sistemi u smanjenju emisije štetnih gasova sa efektom staklene bašte*, Sustain 2008, ISBN 978-86-80587-84-4, Nis, Serbia, pp.93-98.
- A.4.30. Nikolić V., Čojbašić Ž., Ćirić I., *Energetski efikasno upravljanje komunalnim sistemima*, Sustain 2008, ISBN 978-86-80587-84-4, Nis, Serbia, pp.119-124.
- A.4.31. Čojbašić Ž., Antić D., Nikolić V., Ćirić I., Čojbašić Lj., *Fazi modeliranje i upravljanje jednog hidrauličkog sistema*, HIPNEF 2008, ISBN 978-86-80578-87-5, Vrnjačka Banja, Serbia, pp.371-376.
- A.4.32. Nikolić V., Čojbašić Ž., Pavlović I., Ćirić I., *Inteligentno daljinsko upravljanje sistemima za vodosnabdevanje i tretman otpadnih voda*, HIPNEF 2008, ISBN 978-86-80578-87-5, Vrnjačka Banja, Serbia, pp.455-460.
- A.4.33. V. Nikolić, Ž. Čojbašić, I. Ćirić, E. Petrović, *Energetski efikasan fazi sistem daljinskog nadzora postrojenja za tretman otpadnih voda*, SUSTAINNIS 2010, ISBN 978-86-6055-004-2, Niš, Serbia, pp. 256-261.
- A.4.34. M. Nedeljković, M. Matijević, Ž. Čojbašić (2012), *Međunarodna akreditacija inženjerskih studija*, TREND 2012.

B. Radovi na sticanju naučnih kvalifikacija - disertacije

- B.1. Čojbašić Ž. (1997), *Prilog projektovanju fazi upravljačkih struktura za mašinske sisteme nove generacije*, magistrarska teza, Mašinski fakultet u Nišu, Niš.
- B.2. Čojbašić Ž. (2002), *Razvoj novih inteligentnih adaptivnih fazi i hibridnih upravljačkih sistema*, doktorska disertacija, Mašinski fakultet Univerziteta u Nišu, Niš.

C. Učešće u realizaciji projekata

Kandidat dr Žarko Čojbašić učestvovao je u realizaciji 23 projekata.

a) naučno-istraživački projekti (međunarodni i nacionalni)

- C.1. Projekat 1113 "Nelinearni deterministički i stohastički procesi u dinamičkim sistemima sa primenama u mašinstvu", podprojekat "Upravljanje dinamičkim sistemima". Rukovodilac projekta prof. dr Katica Hedrih.
- C.2. Projekat 11 M 04 "Razvoj metoda i modela za istraživanje fenomena i mehanizama u procesima, u funkciji efektivnosti mašinskih sistema", podprojekat "Istraživanje i razvoj mehanizama i upravljačkih sistema u mašinama nove generacije". Rukovodilac projekta prof. dr Zoran Boričić.
- C.3. Projekat I.5.1035 "Razvoj i osvajanje jedinačnog i univerzalnog spredera za kontejnerske terminale, slobodne carinske prostore i robno-transportne centre". Rukovodilac projekta doc. dr Zoran Marinković.
- C.4. Projekat I.5.1333 "Automatizovana programska regalna dizalica za skladišno-transportne sisteme i centre". Rukovodilac projekta prof. dr Miomir Jovanović.
- C.5. Projekat "Development and Application of Numerical Methods for Calculation and Optimization of Pollutant Reduced Industrial Furnaces and Efficient Heat Exchangers", Međunarodni projekat u okviru pakta za stabilnost jugoistočne Evrope pod pokroviteljstvom DAAD: Nirnberg-Erlangen, Sofija, Niš.
- C.6. Projekat "Mechatronics", Međunarodni projekat u okviru pakta za stabilnost jugoistočne Evrope pod pokroviteljstvom DAAD: Ilmenau, Sofija, Niš, Skoplje, Budimpešta.
- C.7. Projekat br. 72/2001 "Razvoj energetski efikasnih izmenjivača toplote i materije primenom savremenih numeričkih i eksperimentalnih metoda". Rukovodilac projekta prof. dr Nenad Radojković.
- C.8. Projekat br. 297/2002 "Savremene tehnike upravljanja sa posebnim osvrtom na sisteme sa distribuiranim objektima". Rukovodilac projekta prof. dr Vlastimir Nikolić.
- C.9. Projekat br. 6370B/2005 "Savremene daljinsko upravljanje sistemima za vodosnabdevanje i tretman otpadnih voda". Rukovodilac projekta prof. dr Vlastimir Nikolić.
- C.10. Projekat br. TD 007026-2006 „Studija izvodljivosti za osnivanje naučno tehnoloških parkova u Srbiji“. Rukovodilac projekta prof. dr Vojin Šenk.

*) posle izbora u zvanje vanrednog profesora

- C.11. Tempus evropski projekat: International Accreditation of Engineering Studies (IAES), 144856-TEMPUS-1 -2008-1 - RSTEMPUS-JPGR, 2009-2013. Pozicija: rukovodilac podprojekta (koordinator za Univerzitet u Nišu).
- C.12. Tempus evropski projekat: Conversion Courses for Unemployed University Graduates in Serbia (CONCUR), 145009- TEMPUS-2008-RS-JPHES, 2009-2012, koordinator projekta za Univerzitet u Nišu prof. dr Vlastimir Nikolić. Pozicija: rukovodilac jednog od osam studijskih programa na projektu.
- C.13. Tempus evropski projekat: Internal quality assurance at serbian universities (SIQAS), TEMPUS Project 145677-2008-RS-SMGR, 2009-2012, rukovodilac projekta prof. dr Vesna Lopičić. Pozicija: učesnik.
- C.14. Bilateralni projekat (DAAD-MNTR RS) u okviru programa "PPP Serbien", Robust Vision for Rehabilitation Robotics, Bremen-Niš, 2009-2011, rukovodioci prof. Axel Graeser-prof. Vlastimir Nikolić, pozicija: istraživač.

- C.15. Bilateralni projekat (DAAD-MNTR RS) u okviru programa "PPP Serbien", A novel approach to human detection and tracking in robotics , rukovodioci prof. Axel Graeser-prof. Vlastimir Nikolić, Bremen-Niš, 2012-2013, pozicija: istraživač.
- C.16. Projekat MNTR RS ev.br. 14061."Primena naprednog modeliranja, inteligentne senzorike i aktuatora, kao i bežičnih komunikacija u daljinskom upravljanju kompleksnim komunalnim sistemima", rukovodilac prof. dr Vlastimir Nikolić, pozicija: učesnik.
- C.17. Projekat MNTR RS ev.br 35005 "Istraživanje i razvoj nove generacije vetrogeneratora visoke energetske efikasnosti", rukovodilac prof. dr Vojislav Miltenović, pozicija: istraživač kategorije T1.
- C.18. Projekat MNTR RS ev.br. 35016 "Istraživanje magnetnohidrodinamičkih strujanja (MHD) u okolini tela, procepa i kanala i primena u razvoju MHD pumpi", rukovodilac prof. dr Dragiša Nikodijević, pozicija: istraživač kategorije T1.

b) ostali projekti

- C.19. Projekat „PRISMA“, Međunarodni projekat prekvalifikacije viška vojnog kadra u Vojsi Srbije i Crne gore. Projekat Vlade Kraljevine Holandije, Ministarstva odbrane SCG i Mašinskog fakulteta u Nišu, rukovodilac projekta prof. dr Miroslav Trajanović.
- C.20. Projekat „E-parking for Niš“, studentski projekat finansiran od strane IIE (Međunarodni institut za obrazovanje) i kompanije DIN Niš (u sastavu Filip Moris). Komentor projekta.
- C.21. Projekat „HEAT“, studentski projekat finansiran od strane IIE (Međunarodni institut za obrazovanje) i kompanije DIN Niš (u sastavu Filip Moris). Komentor projekta.
- C.22. Projekat „WONT“, studentski projekat finansiran od strane IIE (Međunarodni institut za obrazovanje) i kompanije DIN Niš (u sastavu Filip Moris). Komentor projekta.
- C.23. Projekat „WONT 2“, studentski projekat finansiran od strane IIE (Međunarodni institut za obrazovanje) i kompanije DIN Niš (u sastavu Filip Moris). Komentor projekta.

D. Nastavne i stručne publikacije

Kandidat ima publikovane dve univerzitetske nastavne publikacije:

- D.1. Nikolić V., Čojbašić Ž., Pajović D. (1996), "*Automatsko upravljanje - analiza sistema*", Mašinski fakultet u Nišu, 308 str., Niš (univerzitetski udžbenik).
- D.2. Nikolić V., Čojbašić Ž., Simonović M. (2008), "*Zbirka zadataka iz upravljanja sistemima*", Mašinski fakultet u Nišu, Niš (pomoćni univerzitetski udžbenik).

Kandidat je koautor sledećih tehničkih rešenja:

- D.3. Vlastimir Nikolić, Žarko Čojbašić, Ivan Ćirić, Aleksandar Milojković, *Sistem daljinskog upravljanja i nadzora složenog sistema vodosnadbevanja grada sa bežičnim komunikacijama i inteligentnom senzorikom*, tehničko rešenje M85, 2008..
- D.4. Vlastimir Nikolić, dr Žarko Čojbašić, Ivan Ćirić, Vladislav Blagojević, *Integracija daljinskog upravljanja nadzora sistema vodosnadbevanja i sistema za tretman otpadnih voda sa primenom veštačke inteligencije kod odlučivanja*, tehničko rešenje M85, 2008.
- D.5. Žarko Čojbašić, Vlastimir Nikolić, Ivan Ćirić , Ivan Pavlović, *Neuro-fazi klasifikator objekata kod robotske vizije složenog rehabilitacionog robotskog sistema FRIEND*, tehničko rešenje M85, 2008.
- D.6. Vlastimir Nikolić, Dragan Antić, Žarko Čojbašić, Zoran Jovanović, Ivan Ćirić, Saša Nikolić, Staniša Perić, Marko Milojković, *Hibridno upravljanje vetro turbinama nove generacije bazirano na fazi logici, genetskim algoritmima i ortogonalnim polinomima*, tehničko rešenje M82, 2013.
- D.7. Vlastimir Nikolić, Žarko Čojbašić, Ivan Ćirić asist, Miša Tomić, Emina Petrović, Andrija Milojević, *Inteligentno upravljanje mobilnom robotskom platformom zasnovano na robotskoj viziji i prepoznavanju objekama*, tehničko rešenje M85, 2013.

Kandidat je u okviru angažovanja na projektima i kroz saradnju sa privredom učestvovao u izradi više stručnih studija, kao što su: studija daljinskog nadzora i upravljanja sistemom vodosnabdevanja grada Paraćina, idejna studija primene mobilnih komunikacija u sistemu naplate parkiranja u Nišu, studija razvoja sistema daljinskog nadzora i upravljanja sistema vodosnabdevanja Niša, studija izvodljivosti za osnivanje naučno tehnoloških parkova u Srbiji, idejna studija unapređenja nadzora sistema daljinskog grejanja grada Niša, itd.

E. Podaci o objavljenim radovima

Analiza i ocena radova objavljenih pre poslednjeg izbora kandidata dr Žarka Čojbašića data je u referatima prilikom izbora kandidata u ranija zvanja. Komisija se pridružuje datim ocenama i ne analizira ih u ovom referatu.

Kandidat je u periodu od poslednjeg izbora publikovao radove koji se shodno istraživačkom interesu i angažovanju koje je kandidat ispoljio u ovom periodu mogu svrstati u nekoliko grupa, od čega dominiraju primena inteligentnog upravljanja i modeliranja na bazi veštačke inteligencije u inženjerskim sistemima, u oblasti robotike i u oblasti multidisciplinarnog biomedicinskog inženjerstva i fizike okoline.

U radovima A.1.1, A.2.24 i A.3.48 prezentovani su modeliranje, simulacija i upravljanje elektromehaničkog aktuatora za upravljanje aerodinamičkog krila kod projektila, sa motorom jednosmerne struje sa četkicama i permanentnim magnetom koji je pogonjen drajverom sa konstantnom strujom. Razvijen je nelinearni model i laboratorijski verifikovan na test postrojenju. Nakon sinteze konvencionalnih upravljanja veštačkom inteligencijom je vršeno unapređenje, a primenjena je genetska optimizacija PID kontrolera i nelinearnog PID kontrolera kao i fazi supervizijsko upravljanje. Takođe su predložena i fazi i neuro-fazi upravljačka rešenja sa genetskom optimizacijom. Svi rezultati su eksperimentalno verifikovani.

U radovima A.1.2 i A.2.25 prezentovani su rezultati primene veštačke inteligencije na problem određivanja koeficijenta hidrauličkog otpora kod turbulentnog strujanja u cevima, kao pokušaj da se izbegne korišćenje referentne Kolbrukove jednačine koja je u implicitnom obliku. Prezentovane su dve najtačnije do sada u literaturi publikovane eksplicitne aproksimacije koje su dobijene genetskom optimizacijom eksplicitnih aproksimacija drugih autora. Takođe, razmatrana je i primena veštačkih neuronskih mreža za računanje hidrauličkog otpora sa visokom tačnošću.

U radovima A.1.3 i A.1.5 veštačka inteligencija je primenjena za procenu sila i projektovanje kontrolera kod robotskog hvatača koji je izveden kao gipki mehanizam. Primenjena je ANFIS neuro-fazi struktura kao efikasan nelinearni kontroler i model. U radu A.1.11 predložena je neuro-fazi klasifikacija objekata u robustnoj 3D robotskoj viziji, a primenom Kalmanovog filtra i veštačke inteligencije u klasifikaciji objekata i detekciji i praćenju ljudi u robustnoj robotskoj viziji bave se i radovi A.3.55, A.3.56 i A.3.58 u kojima su predloženi vredni i obećavajući novi koncepti. Eksperimentalna istraživanja koja su prezentirana u ovim radovima sprovedena su na raznovrsnim mobilnim robotskim platformama laboratorijskog tipa. Iz oblasti robotike je i rad A.2.21 kome su razmatrane nove i računski efikasne upravljačke šeme za ostvarivanje efikasne interakcije između industrijskog manipulatora i njegove okoline. Adaptivna neuro-fazi-genetska upravljanja za eksplicitno upravljanje po sili zasnovana su na fazi osnaženim konvencionalnim na modelu zasnovanim impedansnim upravljanjima robota. Simulacije i laboratorijski eksperimenti sprovedeni na realnom industrijskom robotskom sistemu sa šest stepeni slobode prikazani su kako bi se demonstrirale performanse hibridnih računarski inteligentnih impedansnih pristupa.

Radovi A.1.4, A.1.6, A.1.9, A.1.12, A.1.13 i A.1.14 su iz oblasti biomedicinskog inženjerstva i tretiraju primenu veštačke inteligencije, prevashodno neuro i neuro-fazi mreža, u proceni kliničkog ishoda kod neuroloških i pedijatrijskih pacijenata kao alternativu konvencionalno primenjenim statističkim metodama. U ovim radovima predložene su optimalne strukture mreža i parametara, kao i skup kliničkih parametara koji predstavlja optimalni skup ulaza mreže. Svi rezultati verifikovani su na kliničkim podacima za više stotina kliničkih pacijenata u periodu od nekoliko godina, i ukazali su da je pristup zasnovan na veštačkoj inteligenciji superioran u odnosu na regresione modele i da se može primeniti kao pomoć u svakodnevnoj kliničkoj praksi.

U radovima A.1.7, A.2.22, A.3.44 i A.3.51 je veštačka inteligencija primenjena za modeliranje i upravljanje emisijom štetnih produkata sagorevanja kod procesa sagorevanja u fluidizovanom sloju. Hibridni pristup modeliranju koji je razmatran baziran je na implementaciji fazi sistema korišćenjem neuronskih mreža, što daje neuro-fazi strukturu koja se može obučavati i može absorbovati i kvalitative i kvantitativne raspoložive informacije o procesu. Nekoliko tehnika iz domena računarske inteligencije je primenjeno za određivanje strukture modela i njegovu optimizaciju. Razmatrani su statički i dinamički modeli, a zatim i njihova primena u inteligentnim upravljačkim sistemima na hijerarhijski najvišim nivoima upravljanja procesom sagorevanja.

U radovima A.1.8 i A.3.60 predložena je primena veštačkih neuronskih mreža za modeliranje procesa u proizvodnom mašinstvu, naime za procenu parametara procesa obrade metala i karakteristika elastičnih oslonaca obradnih mašina. Takođe, na osnovu modeliranja temperature u zoni obrade predloženo je i adaptivno upravljanje koje reguliše temperaturu obrade.

Radovi A.1.10, A.1.17, A.3.50, A.3.52 tretiraju primenu veštačke inteligencije u planiranju procesa održavanja, a predložena je nova metodologija zasnovana na genetskoj optimizaciji koja je primenjena na proces održavanja vozila za odvoženje komunalnog otpada u velikom komunalnom preduzeću. Takođe, razmatrane su i raznovrsne metode klasteringa kao i druge metode iz klase globalnih optimizacionih tehnika a rezultati su upoređeni Tagučijom metodologijom.

U radu A.1.15 predloženo je fazi upravljanje vetrogeneratorom na osnovu stohastičkog modela vetra. Inteligentno upravljanje i modeliranje zasnovano na veštačkoj inteligenciji vetrogeneratora i CVT prenosnika u vetrogeneratoru predmet je i radova A.2.26, A.3.43, A.3.49 i A.3.57. Kao osnova je uzet model vetrogeneratora sa dve mase, a pored fazi supervizijskog upravljanja korišćena je i genetska optimizacija i estimator vetra.

Procena parametra kvaliteta vazduha, koncentracije CO₂ u urbanoj sredini primenom veštačke inteligencije predložena je u radu A.1.16. Primenjene su neuro mreže sa prostiranjem sinala unapred, rekurentne neuro-mreže i neuro-fazi mreže a procenjena je koncentracija CO₂ koja potiče od saobraćaja. Kao osnova za obučavanje mreža i procenu rezultata iskorišćeni su mereni podaci prikupljeni u dužem periodu na kritičnim lokacijama u posmatranoj gradskoj sredini. U radu A.4.29 učinjen je širi osvrt na primenu inteligentnih sistema u smanjenju emisije štetnih gasova sa efektom staklene bašte.

U radovima A.2.23, A.3.45 i A.3.47 predstavljen je SCADA sistem za nadzor i upravljanje postrojenjem za tretman otpadnih voda primenom fazi upravljanja. Za lokalno upravljanje korišćeni su PLC kontroleri, a posebna pažnja je posvećena njihovom povezivanju sa SCADA sistemom. Razmatran je problem razvoja daljinskog nadzora i upravljanja sistemom za tretman otpadnih voda i njegovog poboljšanja dodavanjem modula za inteligentno odlučivanje. U radovima A.4.33 i A.4.30 posebno je razmatrana energetska efikasnost predloženih unapređenih SCADA rešenja kod postrojenja za tretman otpadnih voda i šire komunalnih sistema, dok je u radovima A.3.46 i A.4.32 sličan razvijeni inteligentni SCADA koncept primenjen za monitoring u realnom

vremenu fizičkih i hemijskih karakteristika vode za piće i za inteligentno daljinsko upravljanje sitemima vodosnabdevanja.

U radovima A.3.53, A.3.55 i A.3.61 istražena je primena veštačke inteligencije za istovremeno određivanje prostornog profila laserskog zraka i vibraciono-translacionog relaksacionog vremena impulsnom fotoakustikom. Višeslojna neuronska mreža sa prostiranjem signala unapred obučavana je u režimu nadgledanog obučavanja da istovremeno u realnom vremenu da procenu prostornog profila laserskog snopa i vibraciono-translacionog relaksacionog vremena iz datog fotoakustičkog signala. Alternativno, realno kodirani genetski algoritmi su korišćeni za izračunavanje kombinacije parametara fotoakustičkog signala, poluprečnika laserskog snopa i vibraciono-translacionog relaksacionog vremena, fitovanjem eksperimentalnog signala teorijskim. Simulacijama i eksperimentalnim merenjima pokazani su visoki potencijali obe razvijene metode.

Obezbeđenje energetske efikasnosti i komfora korišćenja kod savremenih poslovnih zgrada primenom inteligentnih upravljačkih koncepata istraživano je u radovima A.4.27 i A.4.28, gde je na konkretnim objektima pokazana primenljivost i atraktivnost ove istraživačke oblasti. U radu A.4.31 fazi modeliranje i fazi upravljanje primenjeno je na jedan hidraulički sistem u cilju ostvarenja povoljnih osobina i željenih karakteristika upravljanja koje nije moguće ostvariti konvencionalnim tehnikama, dok je u radu A.3.59 razvijeno fazi upravljanje za obrnuto klatno, pri čemu je efikasnost predloženog rešenja za realni sistem pokazana na virtuelnom modelu koji je spregnut sa simulacionim modelom objekta.

Konačno, u radu A.4.34 je razmatrana međunarodna akreditacija inženjerskih studija. Posmatrane su ključne razlike i sličnosti u pogledu zahteva nacionalne Komisije za akreditaciju i proveru kvaliteta i zahteva relevantnih evropskih i svetskih akreditacionih tela kod visokoškolskih programa inženjerskih studija. U tom smislu formulisane su preporuke nacionalnim vokoškolskim ustanovama u oblasti inženjerskih studija u pogledu neophodnih unapređenja koja su neophodna da bi se dostigli standardi za međunarodnu akreditaciju.

F. Citiranost radova

Radovi Žarka Čojbašića citirani su u SCOPUS-u 20 puta, a u Google Scholar-u 50 puta.

Ne računajući autocitate i citate na konferencijama, radovi Žarka Čojbašića citirani su od strane drugih autora u časopisima IEEE Transactions on Robotics, IEEE Transactions on Robotics and Automation, Fuzzy sets and systems, Nonlinear Dynamics, Journal of Hydrology, International Journal of Applied Mathematics and Computer Science, Automation in Construction, Journal of Digital Imaging, Acta Geodaetica et Geophysica Hungarica, Thermal Science, Scientific Research and Essays, Applied Computational Intelligence and Soft Computing, kao i u pojedinim stranim disertacijama (Nemačka, Kanada).

Treba uzeti u obzir da je takođe i značajan broj radova u renomiranim međunarodnim časopisima sa SCI liste kandidat publikovao u 2011., 2012. i 2013. godini (neki su još uvek u statusu *In Press*) pa se može očekivati dalji rast citiranosti radova Žarka Čojbašića.

4. VREDNOVANJE NAUČNO-ISTRAŽIVAČKIH REZULTATA

Komisija je izvršila vrednovanje naučno-istraživačkih rezultata kandidata dr Žarka Čojbašića u periodu nakon izbora u zvanje vanrednog profesora i u tabeli 1 prezentirala uporedni pregled koeficijenata kompetentnosti M i R.

Tabela 1 Koeficijenti kompetentnosti M i R u izbornom periodu

Naziv grupe	Oznaka	Vrsta rezultata		Vrednost		Broj	Ukupno	
		M	(R)	M	(R)		M	(R)
Radovi u časopisima međunarodnog značaja	M20 (R50)	M21	(R51)	8	(8)	6 (6)	48	(48)
		M23	(R52)	3	(3)	11 (11)	33	(33)
Radovi na međunarodnim naučnim skupovima	M30 (R50)	M31	(R53)	3	(3)	1 (1)	3	(3)
		M33	(R54)	1	(1)	15 (15)	15	(15)
		M34	(R72)	0,5	(0,5)	3 (3)	1,5	(1,5)
Radovi u časopisima nacionalnog značaja	M50 (R60)	M52	(R62)	1,5	(1,5)	6 (6)	9	(9)
Radovi na skupovima nacionalnog značaja	M60 (R60)	M63	(R65)	0,5	(0,5)	8 (8)	4	(4)
Tehnička i razvojna rešenja	M80 (R30)	M82	(R32)	6	(3)	1 (1)	6	(3)
		M85	(R33)	2	(2)	1 (1)	2	(2)
Mentorstvo i učešće u komisijama	(R100)	/	(R102)		(1)	(3)	/	(3)
		/	(R103)		(1,5)	(1)	/	(1,5)
Projekti	(R300)	/	(R302)	/	(1)	/ (1)	/	(1)
		/	(R303)	/	(0,5)	/ (7)	/	(3,5)
UKUPNO							M=121,5	(R=127,5)

Bliži kriterijumi za izbor u zvanje nastavnika u polju tehničko-tehnoloških nauka Univerziteta u Nišu na osnovu Pravilnika o postupku sticanja zvanja i zasnivanja radnog odnosa nastavnika Univerziteta u Nišu, i ispunjenost uslova iz članova 23. i 24., sagledani su u tabeli 2.

Tabela 2 Sumarni pregled R koeficijenata kompetentnosti u izbornom periodu

Ukupno bodova	Kategorija R10-60 i R200 (bez SCI liste)	U radovima sa SCI liste	R100	R300
127,5	37,5	81,0	-	4,5
Minimalne vrednosti koeficijenta kompetentnosti R, kojima je ispunjen uslov za izbor u zvanje redovni profesor				
20	14	3	-	1

Iz tabele 2 se može jasno zaključiti da kandidat dr Žarko Čojbašić, po svim stavkama vrednosti koeficijenata kompetentnosti (R), ispunjava uslove za izbor u zvanje redovni profesor.

5. MIŠLJENJE O ISPUNJENOSTI USLOVA ZA IZBOR

Na osnovu analize konkursnog materijala kao i ličnih saznanja o celokupnoj dosadašnjoj naučnoj, stručnoj i nastavno-pedagoškoj aktivnosti kandidata, Komisija zaključuje da je kandidat dr Žarko Čojbašić:

- magistrirao i doktorirao iz uže naučne oblasti automatsko upravljanje i robotika, za koju konkuriše,
- objavio značajan broj radova u međunarodnim časopisima i nacionalnim časopisima sa recenzijama,
- učestvovao na velikom broju međunarodnih i nacionalnih naučnih skupova gde je saopštavao rezultate svojih istraživanja,
- imao aktivno i zapaženo učešće u realizaciji većeg broja domaćih i međunarodnih projekata,
- učestvovao u izradi više studija i tehničkih rešenja u okviru projekata i saradnje sa privredom,
- publikovao u koautorstvu jedan univerzitetski udžbenik i jedan pomoćni univerzitetski udžbenik,
- bio aktivan u istraživanjima u oblasti automatskog upravljanja i robotike, naročito u domenu inteligentnih upravljanja, i dao značajan doprinos u razvoju nauke i struke u toj oblasti i srodnim multidisciplinarnim oblastima, što se uočava i kroz citiranost radova,
- aktivno učestvovao u organizaciji više naučno-stručnih skupova i bio predsednik organizacionog odbora međunarodne konferencije,
- bio angažovan na osnovnim, master, diplomskim, magistarskim i doktorskim studijama na Mašinskom fakultetu u Nišu, gde je stekao visoke pedagoške i stručne kvalitete kroz nastavu, mentorstvo i učešće u komisijama za odbranu doktorskih, magistarskih i diplomskih radova,
- bio aktivan u sastavljanju i akreditovanju nastavnih planova više studijskih programa za osnovne akademske, master akademske i doktorske studije na Mašinskom fakultetu u Nišu Univerziteta u Nišu,
- bio angažovan na raznim recenzentskim poslovima recenziranja akademskih institucija, projekata, radova u časopisima i na konferencijama, udžbenika, tehničkih rešenja i ima veliko recenzentsko iskustvo,
- doprineo širenju kulture kvaliteta u sistemu visokog obrazovanja Srbije kroz učešće u aktivnostima Komisije za akreditaciju, učešće u evropskim Tempus projektima na temu akreditacije i kvaliteta i članstvo u telima Univerziteta u Nišu i Mašinskog fakulteta u Nišu vezano za kvalitet u obrazovanju,
- dao doprinos akademskoj i široj društvenoj zajednici kroz razne aktivnosti i imenovanja,
- pokazao da njegov rad u obrazovnom procesu karakteriše pedantnost, sistematičnost u izlaganju i dobar odnos u radu sa studentima,
- svojim ugledom, ponašanjem i delovanjem dokazao da poseduje kvalitete koje treba da ima nastavnik univerziteta.


6. PREDLOG ZA IZBOR

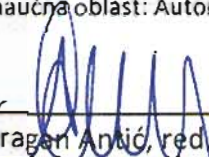
Na osnovu svega izloženog, može se zaključiti da kandidat dr Žarko Čojbašić, dipl.maš.inž, vanredni profesor Mašinskog fakulteta Univerziteta u Nišu, formalno i suštinski ispunjava sve uslove predviđene Zakonom o visokom obrazovanju, Statutom Univerziteta u Nišu i Statutom Mašinskog fakulteta za izbor u zvanje redovni profesor.


Članovi Komisije predlažu Izbornom veću Mašinskog fakulteta Univerziteta u Nišu, Naučno-stručnom veću za tehničko-tehnološke nauke Univerziteta u Nišu i Senatu Univerziteta u Nišu da dr Žarka Čojbašića izaberu u zvanje redovni profesor za naučnu oblast automatsko upravljanje i robotika.


U Nišu, Beogradu,
februara 2013.god.

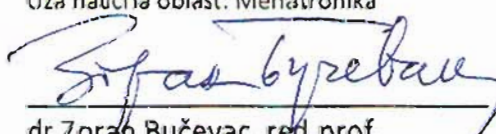
ČLANOVI KOMISIJE


 dr Vlastimir Nikolić, red.prof.
 Mašinskog fakulteta u Nišu
 Uža naučna oblast: Automatsko upravljanje i robotika


 dr Dragan Antić, red.prof.
 Elektronskog fakulteta u Nišu
 Uža naučna oblast: Automatika


 dr Dragan Ležić, red.prof.
 Mašinskog fakulteta u Beogradu
 Uža naučna oblast: Automatsko upravljanje


 dr Nenad D. Pavlović, red.prof.
 Mašinskog fakulteta u Nišu
 Uža naučna oblast: Mehatronika


 dr Zoran Bučevac, red.prof.
 Mašinskog fakulteta u Beogradu
 Uža naučna oblast: Automatsko upravljanje