

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ФАКУЛТЕТА ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА

Предмет: Извештај комисије за избор др **Жарка Милошевића**, дипл. маш. инж. у научно звање научни сарадник

Одлуком Наставно-научног већа Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, бр 01-1/4029-6 од 24.10.2019. именовани смо за чланове Комисије за писање Извештаја о испуњености услова за избор др Жарка Милошевића, дипл. маш. инж. у научно звање **НАУЧНИ САРАДНИК**.

О предложеном кандидату подносимо следећи:

ИЗВЕШТАЈ

1 БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Жарко Милошевић, дипл. маш. инж., рођен је 14.03.1983. године у Крагујевцу, Република Србија, СФРЈ. Завршио је Основну школу „Мирко Јовановић“ у Крагујевцу, док је средњошколско образовање стекао у „Првој крагујевачкој гимназији“, такође у Крагујевцу.

Машински факултет у Крагујевцу уписао је школске 2002/2003. године, а дана 08.06.2009. је завршио студије на поменутом факултету на смеру информатика у инжењерству са општим успехом 8.79 (осам 79/100) у току студија, и оценом 10 (десет) на дипломском испиту из предмета Моделирање и симулација. Школске 2010/2011. године уписао је докторске студије на Машинском факултету у Крагујевцу на смеру за примењену информатику и рачунарско инжењерство.

Након дипломирања уписао је постдипломске студије школске 2010/2011 године на Машинском факултету у Крагујевцу, смер примењену информатику и рачунарско инжењерство, и положио све испите предвиђене планом и програмом са просечном оценом 10.

Упоредо, по упису докторских студија, започео је стручно усавршавање у Истраживачко развојном центру за биоинжењеринг, код др Ненада Филиповића, а истовремено је учествовао у настави на Факултету инжењерских наука на предметима Техничког цртања, Софтверског инжењеринга и Рачунарских алата.

Докторску дисертацију под насловом „Развој софтверског алата за тродимензионалну реконструкцију и биомеханичку анализу зида аорте“ одбранио је 05.10.2018. године. У докторској дисертацији представљен је део резултата истраживања којим се кандидат бавио током докторских студија у оквиру пројекта ресорног министарства у актуелној научној области софтверског инжењерства и нумеричке анализе мултифизичких проблема.

Научноистраживачки рад кандидата углавном је био усмерен на развој биомедицинских софтвера користећи нумеричке методе. У свом научно истраживачком раду одлично се служи енглеским језиком, како у коришћењу актуелне стручне литературе, тако и за приказ резултата истраживања објављивањем радова у домаћим и међународним часописима и презентовањем радова на научним конференцијама.

СПИСАК

објављених научних и стручних радова, саопштења, пројеката и постигнутих научних резултата др Жарка Милошевића, дипл. маш. инж.

Монографије, посебна поглавља у научним књигама M11

1. Nenad Filipovic, Milos Radovic, Velibor Isailovic, **Zarko Milosevic**, Dalibor Nikolic, Igor Saveljic, Tijana Djukic, Exarchos Themis, Dimitris Fotiadis, Oberdan Parodi, Title: Computer Modeling of Atherosclerosis, Book title: Computational Medicine in Data Mining and Modeling, pp. 233-308, doi: 10.1007/978-1-4614-8785-2_7, 2013.

M21 (Рад у врхунском међународном часопису)

2. Nenad Filipović, Mirko Rosić, Irena Tanasković, **Milošević Žarko**, Dalibor Nikolić, Nebojša Zdravković, Aleksandar Peulić, Kojić Miloš, Dimitrios Fotiadis, Oberdan Parodi, ARTreat Project: Three-Dimensional Numerical Simulation of Plaque Formation and Development in the Arteries, IEEE transactions on information technology in biomedicine: a publication of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc., ISSN: 1089-7771, Vol. 16, No. 2, pp. 272 - 278, 2012 (doi: 10.1109/TITB.2011.2168418).
3. Oberdan Parodi, Themis Exarchos, P Marraccini, F Vozzi, **Žarko Milošević**, Dalibor Nikolić, A Sakellarios, P Siogkas, Dimitrios Fotiadis, Nenad Filipović, Patient-specific prediction of coronary plaque growth from CTA angiography: a multiscale model for plaque formation and progression, IEEE transactions on information technology in biomedicine: a publication of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc., ISSN: 1089-7771, Vol. 16, No. 5, pp. 952 – 965, 2012 (doi: 10.1109/TITB.2012.2201732).
4. Grace S. Lee, Nenad Filipović, **Žarko Milošević**, M. Lin, Barry C. Gibney, Dinee C. Simpson, Moritz A. Konerding, Akira Tsuda, S. Mentzer, Intravascular pillars and microvascular pruning in the extraembryonic vessels of chick embryos, FASEB Journal / Federation of American Societies for Experimental Biology, Federation of American Societies for Experimental Biology, ISSN: 0892-6638, Vol. 25, No. 1_supplement, 2011 (doi: 10.1002/dvdy.22618)
5. Nenad Filipović, Dalibor Nikolić, Igor Saveljić, **Žarko Milošević**, Themis Exarchos, Gualtiero Pelosi, Oberdan Parodi, Computer simulation of three-dimensional plaque formation and progression in the coronary artery, Computers and Fluids, Pergamon, ISSN: 0045-7930, Vol. 88, pp. 826 - 833, 2013 (doi: 10.1016/j.compfluid.2013.07.006)

- Miloš Jordanski, Miloš Radović, **Žarko Milošević**, Nenad Filipović, Zoran Obradović, Machine Learning Approach for Predicting Wall Shear Distribution for Abdominal Aortic Aneurysm and Carotid Bifurcation Models, IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics, ISSN: 2168-2194, Vol. 22, No. 2, pp. 537-544, 2018 (doi: 10.1109/JBHI.2016.2639818)

M22 (Рад у истакнутом међународном часопису)

- Nenad Filipovic, Kedar Ghimire, Igor Saveljic, **Zarko Milosevic**, Curzio Ruegg, Computational modeling of shear forces and experimental validation of endothelial cell responses in an orbital well shaker system, Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering, ISSN 1025-5842, Vol. 19, No. 6, pp. 581-590, 2016 (doi:10.1080/10255842.2015.1051973)

M23 (Рад у међународном часопису)

- Nenad Filipovic, Igor Saveljic, Dalibor Nikolic, **Zarko Milosevic**, Pavle Kovacevic, Lazar Velicki, Numerical simulation of blood flow and plaque progression in carotid-carotid bypass patient specific case, Computer Aided Surgery, ISSN 1092-9088, Vol 20, No. 1, pp. 1-6, 2015 (doi:10.3109/10929088.2015.1076036)
- N. Zdravković, **Ž. Milošević**, I. Saveljić, D. Nikolić, V. Miloradović, N. Filipović, Three-Dimensional Biomechanical Model of Benign Paroxysmal Positional Vertigo in the Semi-Circular Canal, Tehnicki Vjesnik, ISSN: 1330-3651, Vol. 24, No. 6 pp. 1769-1775, 2017 (doi: 10.17559/TV-20160723152540).

M33 (Саопштење са међународног скупа штампано у целини)

- Exarchos, T.P., , Sakellarios, A., Siogkas, P.K., Fotiadis, D.I., **Žarko Milošević**, Dalibor Nikolić, Nenad Filipović, Marraccini, P., Vozzi, F., Parodi, O, Patient specific multiscale modelling for plaque formation and progression, Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), 2012 Annual International Conference of the IEEE, EMBC IEEE, pp. 2893 - 2896, San Diego, SAD, 28. Aug - 1. Sep, 2012 (doi: 10.1109/EMBC.2012.6346568)
- Miloš Radović, **Žarko Milošević**, Dalibor Nikolić, Igor Saveljic, Obradović M., Dejan Petrović, Zdravković N., Teng Z., Bird J., Nenad Filipović, Modeling and Correlation of Plaque Size with Histological and Blood Analysis Data for Animal Rabbit Experiments, SEECCM III - 3rd South-East European Conference on Computational Mechanics, ECCOMAS, IACM, ISBN: 978-960-99994-4-1, pp. 52 - 57, , Kos Island, Greece, 12. - 14. Jun, 2013, (doi: 10.7712/130113.4375.S2114)
- Žarko Milošević**, Miloš Radović, Dalibor Nikolić, Igor Saveljic, Velibor Isailović, Obradović M., Dejan Petrović, Themis E., Fotiadis D., Pelosi W., Parodi O., Miloš Kojić, Nenad Filipović, Plaque Formation Modeling – from Animal to Human Studies, SEECCM III - 3rd South-East European Conference on Computational Mechanics,

ECCOMAS,NTUA, ISBN: 978-960-99994-4-1, pp. 1-8, Kos Island, Greece, 12. - 14. Jun, 2013

13. Bojana Ćirković, Velibor Isailović, **Žarko Milošević**, Aarash Sofla, Milica Radišić, Nenad Filipović, COMPUTER SIMULATION OF MOTION OF MAGNETIC PARTICLES IN EXTERNAL MAGNETIC FIELD, Fourth Serbian (29th Yu) Congress on Theoretical and Applied Mechanics, Serbian Society of Mechanics, ISSN: 978-86-909973-5-0, pp. 751 - 756, Србија, 4. - 7. Jun, 2013
14. Isailović Velibor, M. Nikolic, **Milošević Žarko**, Saveljić Igor, Dalibor Nikolić, Radović Miloš, Nenad Filipović, Finite Element Coiled Cochlea Model, Proceedings of the 12th International Workshop on the Mechanics of Hearing, AIP Publishing, ISSN: 0094-243x, ISBN: 978-0-7354-1350-4, Vol. 1703,pp. 070015-1 - 070015-4, Cape Sounio, Greece, 23. - 29. Jun, 2014 (doi: 10.1063/1.4939389)
15. Dalibor Nikolić, **Žarko Milošević**, Igor Saveljić, Nenad Filipović, Development of the Software Tool for Generation and Visualization of the Finite Element Head Model with Bone Conduction Sounds, Mechanics of Hearing, 12th international workshop, Harvard Medical School, vol. 1703, Greece, 23. - 29. Jun, 2014 (doi: DOI:10.1063/1.4939372)
16. Nebojša Zdravković, Dalibor Nikolić, Nenad Filipović, **Žarko Milošević**, Igor Saveljić, Neda Vidanović, Three-Dimensional Computer Model of Benign Paroxysmal Positional Vertigo in The Semi-Circular Canal, 2nd EAI International Conference on Future Access Enablers of Ubiquitous and Intelligent Infrastructures, EAI, ISSN: 978-3-319-27072-2, Serbia, 24. - 25. Oct, 2016
17. **Žarko Milošević**, Dalibor Nikolić, Igor Saveljić, Miloš Radović, Velibor Isailović, Nebojša Zdravković, Nenad Filipović, Computer Modelling of Semicircular Canals in the Vestibular System, 15th IEEE International Conference on Bioinformatics & Bioengineering (BIBE), IEEE Computer Society, ISBN: 978-1-4673-7982-3,pp. 67 - 68, Serbia, 2. - 4. Nov, 2015 (doi: 10.1109/BIBE.2015.7367682)
18. Velibor Isailović, M. Nikolic, **Žarko Milošević**, Dalibor Nikolić, Igor Saveljić, Miloš Radović, Nenad Filipović, Modeling of the coiled cochlea and organ of corti - using for the cochlear implants, ESAO, European Society for Artificial Organs, ISSN: 0391-3988vol. 38, no. 7, pp. 405 - 405, Leuven, Belgium, 2. - 5. Sep, 2015, (doi: 10.5301/ijao.5000418)
19. A. Vukićević, G. Jovičić, N. Jovičić, **Ž. Milošević**, N. Filipović, Assessment of bone stress intensity factor using artificial neural networks., IEEE 15th International Conference on Bioinformatics and Bioengineering (BIBE), Belgrade, 2. Nov - 5. Oct, 2015 (doi: 10.1109/BIBE.2015.7367680)
20. И. Кончар, М. Сладојевић, Д. Николић, **Ж. Милошевић**, М. Драгаш, И. Банзић, М. Марковић, Н. Филиповић, Л. Давидовић, Intraluminal thrombus asymmetrical deposition in ruptured and symptomatic abdominal aortic aneurysm., 2015 IEEE 15th International Conference on Bioinformatics and Bioengineering (BIBE), ISBN: 978-1-

- 4673-7984-7, pp. 1 – 3, Belgrade, Serbia, 2. - 4. Nov, 2015, (DOI:10.1109/BIBE.2015.7367666)
21. N. Filipović, M. Radović, V. Isailović, **Ž. Milošević**, D. Nikolić, I. Saveljić, T. Exarchos, D. Fotiadis, O. Parodi, Computer Modeling of Atherosclerosis, VII Kongres kardiovaskularnih hirurga Srbije, Novi Sad, Srbija, 27. - 29. Nov, 2014(doi:10.1007/978-1-4614-8785-2-7)
 22. N. Zdravković, N. Filipović, N. Meunier, **Ž. Milošević**, M. Kojić, D. Fotiadis, O. Parodi, ARTreat project: Three-dimensional numerical simulation of plaque formation and development in the arteries, The 10th IEEE International Conference on Information Technology and Applications in Biomedicine, pp. 1 - 4, , Corfu, Greece, 3. - 5. Nov, 2010 (doi: 10.1109/ITAB.2010.5687676)
 23. **Ž. Milošević**, B. Stojanović, V. Isailović, D. Nikolić, D. Milašinović, M. Radović, M. Kojić, T. Exarchos, K. Stefanou, P. Siogkas, A Sakelarios, D. Fotiadis, O. Parodi, H. Здравковић, Н. Филиповић, Artool: A platform for the development of multi-level patient-specific artery and atherogenesis models, ISBN 978-86-909973-2-9, 3rd International Congress of Serbian Society of Mechanics (IConSSM 2011), pp. 1073 - 1081, Vlasina lake, Serbia, 2011.
 24. N. Filipović, V. Isailović, **Ž. Milošević**, D. Nikolić, I. Saveljić, M. Radović, M. Nikolić, B. Anđelković-Ćirković, T. Exarchos, D. Fotiadis, G. Pelosi, O. Parodi, Computational modeling of plaque development in the coronary arteries, IFMBE Proceedings of the International Conference on Medical and Biological Engineering, CMBEBIH 2017, Springer, Singapore, ISBN: 978-981-10-4166-2, vol. 62, pp. 269 - 274, Sarajevo, BiH, 16.-18.Mar,2017 (doi: https://doi.org/10.1007/978-981-10-4166-2_40)
 25. N. Filipovic, V. Isailovic, **Z. Milosevic**, D. Nikolic, I. Saveljic, M. Nikolic, M. Гачић, B. Ćirkovic-Andjelkovic, M. Radovic, T. Exarchos, D. Fotiadis, G. Pelosi, O. Parodi, Modeling of plaque development in the coronary arteries, CARS 2017-Proceedings of the 31st International Congress and Exhibition, International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery, Springer International Publishing, ISSN: 1861-6410, vol. 12, no. 1, pp. s62 - s63, Barcelona, Spain, 20. - 24. Jun, 2017 (doi: <https://doi.org/10.1007/s11548-017-1588-3>)
 26. N. Filipović, V. Isailović, **Ž. Milošević**, D. Nikolić, I. Saveljić, M. Nikolić, M. Gačić, B. Anđelković-Ćirković, T. Exarchos, D. Fotiadis, G. Pelosi, O. Parodi, Coupled computer modeling of atherosclerosis development in the coronary arteries, 17th IEEE International Conference on BioInformatics and BioEngineering, BIBE 2017, IEEE, pp. 415-418, ISSN: 2471-7819, ISBN: 978-1-5386-1324-5, Washington, DC, USA, USA, 23. - 25. Oct, 2017 (doi: <https://doi.org/10.1109/BIBE.2017.00-19>)

М44 (Поглавље у књизи)

27. Н. Филиповић, М. Којић, Б. Стојановић, В. Ранковић, М. Ивановић, В. Исаиловић, Н. Здравковић, А. Пеулић, М. Радосављевић, М. Милошевић, А. Цветковић, М. Радовић, М. Обрадовић-Брајковић, В. Ћировић, Р. Радаковић, Б. Ристић, Далибор Николић, **Жарко Милошевић**, Дејан Петровић, Д. Милашиновић, Modeliranje nastanka i razvoja plaka, Osnovi bioinženjeringa, Fakultet inženjerskih nauka, Kragujevac; Koraci d.o.o, Kragujevac, ISBN: 978-86-86685-66-7, pp. 179 – 198, 2012.
28. Н. Филиповић, М. Радовић, Д. Николић, И. Савељић, **Ж. Милошевић**, G. Pelosi, D. Fotiadis, O. Parodi, Computer Predictive Model for Plaque Formation and Progression in the Artery, Handbook of Research on Trends in the Diagnosis and Treatment of Chronic Conditions, , 2015, (doi: 10.4018/978-1-4666-8828-5.ch013)

М52 (Рад у часопису националног значаја)

29. **Zarko Milosevic**, Milos Radovic, Joseph Bird, Zhongzhao Teng, M. Obradovic, Igor Saveljic, Slobodan Savic, Nenad Filipović, Plaque Progression Modeling by Using Hemodynamic Simulation and Histological Data, Journal of the Serbian Society for Computational Mechanics, Serbian Society for Computational Mechanics, ISSN: 1820-6530, vol. 6, no. 2, pp. 122 - 132, , 2012 (UDC: 532.54:612.117).
30. M. Nikolic, Isailović Velibor, Dalibor Nikolić, Saveljić Igor, **Milošević Žarko**, Radović Miloš, Semmelbauer C, F. Böhnke, Nenad Filipović, Mechanical and Electro–Mechanical Box Cochlea Model, Journal of the Serbian Society for Computational Mechanics, Srpsko drustvo za racunsku mehaniku (Serbian society for computational mechanics), vol. 8, no. 2, pp. 29 - 37, ISSN: 1820-6530, 2014 (UDC: 532.542:519.71, doi: 10.5937/jssem1402029N)
31. V. Stojić, I. Saveljić, **Ž. Milošević**, D. Nikolić, T. Exarchos, N. Filipović, Modeling of patient-specific three semicircular canals, Journal of the Serbian Society for Computational Mechanics, Srpsko drustvo za racunsku mehaniku, ISBN: 1820-6530, vol. 10, no. 2, pp. 57 - 65, Dec, 2016 (UDC: 612.858.3, doi: DOI:10.5937/jssem1602057S)
32. N. Filipović, M. Radović, V. Isailović, **Ž. Milošević**, D. Nikolić, I. Saveljić, M. Nikolić, T. Đukić, B. Anđelković-Ćirković, T. Exarchos, N. Meunier, D. Fotiadis, Z. Teng, F. Böhnke, O. Parodi, A summary of results in modeling plaque formation and development, cochlea mechanics and vestibular disorders, Journal of the Serbian Society for Computational Mechanics, Srpsko drustvo za racunsku mehaniku, ISSN: 1820-6530, vol. 10, no. 1, pp. 20 - 33, Dec, 2016. (UDC: 616.13-004.6-073, 616.13-004.921, doi:10.5937/jssem1601020F)
33. N. Zdravković, D. Nikolić, **Ž. Milošević**, M. Radović, I. Saveljić, T. Exarchos, D. Fotiadis, G. Pelosi, O. Parodi, Computer modeling of restenosis and heating stent thermal effects in the coronary artery, Journal of the Serbian Society for Computational Mechanics, Srpsko drustvo za racunsku mehaniku, ISSN: 1820-6530, vol. 7, no. 2, pp. 10 - 19, Nov, 2013 (UDC: 616.132.2-089.819:004.94).

Одбрањена докторска дисертација, М71

34. **Жарко Милошевић**, „Развој софтверског алата за тродимензионалну реконструкцију и биомеханичку анализу зида аорте“, Докторска теза, Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, Крагујевац, 05.10.2018., бр. страна 250. Ментор: проф. др Ненад Филиповић.

2 ПРОЈЕКТИ И СТУДИЈЕ (УЧЕШЋЕ)

2.1 Учесће на међународним пројектима

- Tempus Joint European project UM-JEP-17119-2002: Education network Based on Information Technology, 2006.
- ARTreat, Multi-level patient-specific artery and atherogenesis model for outcome prediction, decision support treatment, and virtual hand-on training, ICT-FP7 – 224297, University of Kragujevac 01.09.2008. – 31.08.2011.
- SIFEM, Semantic Infostructure interlinking an open source Finite Element tool and libraries with a model repository for the multi-scale Modelling and 3d visualization of the inner-ear, FP7 – 600933, Bioengineering research and development center BIOIRC, Kragujevac, Serbia – 01.02.2013 – 31.01.2016
- EMBalance, A Decision Support System incorporating a validated patient-specific, multi scale Balance Hypermodel towards early diagnostic Evaluation and efficient Management plan formulation of Balance Disorders, FP7-ICT-2013-5-2-610454, Bioengineering research and development center BIOIRC, Kragujevac, Serbia 2013 – 2016
- SMARTool, Simulation Modeling of coronary ARTery disease: a tool for clinical decision support, H2020-PHC-2015-single-stage, Faculty of Engineering, Kragujevac, 2016-2019
- HarmonicSS, HARMONization and integrative analysis of regional, national and international Cohorts on primary Sjögren's Syndrome (pSS) towards improved stratification, treatment and health policy making disease, H2020-SC1-2016-RTD, Bioengineering research and development center BIOIRC, Kragujevac, Serbia 01.01.2017 - 06.30.2020
- HOLOBALANCE, HOLOgrams for personalised virtual coaching and motivation in an ageing population with BALANCE disorders, H2020-SC1-2017-CNECT, Bioengineering research and development center BIOIRC, Kragujevac, Serbia, 2017-12-01 to 2020-11-30Учесће у међународној сарадњи

2.2 Учесће на пројектима ресорног министарства:

- Application of biomedical engineering for preclinical and clinical practice, III41007, financed by Ministry of Science and Technology of Republic of Serbia, 2011-2014. Principal investigator - prof. dr Nenad Filipović. The institution coordinating the research - Faculty of Mechanical Engineering, Kragujevac.

- Иновациони пројекат - Развој информационог система за потребе катетер лабораторије, 2010
- Multiscale Methods and Their Application in Nanomedicine, ON174028, financed by Ministry of Science and Technology of Republic of Serbia, 2011-2014. Principal investigator - prof. dr Miloš Kojić. The institution coordinating the research - Faculty of Mechanical Engineering, Kragujevac

3 ЧЛАНСТВО У СТРУЧНИМ И НАУЧНИМ АСОЦИЈАЦИЈАМА

- Члан Српског друштва за рачунску механику.

4 АНГАЖОВАЊЕ У ОБРАЗОВАЊУ И ФОРМИРАЊУ НАУЧНИХ КАДРОВА

Извођење вежби из предмета:

- 4.1 Рачунарски алати, Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу од 2009. до 2019.
- 4.2 Техничко цртање са компјутерском графиком, Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу од 2009. до 2014.

5 АНАЛИЗА ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА

У оквиру књиге 1. дат је преглед савремених статистичких, математичких метода које се користе у медицини. У једном делу књиге приказане су технике истраживања података, док се други део бави моделирањем понашања канцер ћелија, моделирањем кретања наночестица, као и симулацијама струјања крви кроз крвне судове који су генерисани на основу клиничких података о конкретним пацијентима. Књига има монографски карактер пошто се ослања на научне и практичне резултате аутора и контрибутора. На крају сваког поглавља приказани су примери који показују практичну примену математичког моделирања. Књига се бави најновијим мултидисциплинарним истраживањима, па због тога може бити од значаја за истраживаче у науци. Такође, књига открива могућности које компјутерско моделирање и истраживање података нуди у медицинским истраживањима и пракси. Студентима који се бави рачунарским наукама, математиком, статистиком и биомедицинским инжењерингом ова књига може послужити као помоћни уџбеник и добар извор нових и корисних информација.

У раду 2. приказан је модел симулације раста плака у 3Д. Атеросклероза је прогресивна болест коју карактерише акумулацијом липида и влакнастих елемената у артеријама. Карактерише је дисфункција ендотела, васкулитис и акумулацију липида, холестерола и ћелијских елемената унутар зида крвног суда. У овој студији, заснован приступ континуума за формирање и развој плака у три димензије. Проток крви се симулира тродимензионалне Навије Стоксовим једначинама, заједно са једначином континуитета док је ЛДЛ транспорт у кроз зид моделиран Кедем Качалски једначина. Инфламаторни процес је решен коришћењем три додатне реактивно-дифузне парцијално - диференцијалне једначина. У раду је представљен је 3Д модел равне артерије са иницијалном благим сужавања 30% за формирање и развој плака.

У раду 3. коришћењем компјутерске динамике флуида на бази 3Д реконструисаних крвних судова идентификовано је да смичући напон има великог утицаја на раст плака. Развој технологије за моделирање и реконструкцију крвних судова са ЦТ снимака омогућио је прецизнију анализу механичких параметара у артеријама реалних пацијената. Проток крви је описан Навије Стоксовим једначинама уз примену једначине континуитета. Трансфер масе лумена крви кроз зид артерије моделиран је конвективно дифузном једначином. Применом Кедем Качалски једначина остварен је транспорт честица ЛДЛ-а (low-density lipoprotein molecules) лумена крвног суда кроз ткиво зида. Направљен је детаљан 3Д модел који укључује проток крви и концентрација ЛДЛ, као и формирање плака и његово напредовање. Доказ концепта ефикасности модела је процењивана понављањем ЦТА, шест месеци након базне евалуације.

Рад 4. се бави истраживањем механичких сила које утичу на развој интраваскуларних стубова и раздвајања крвних судова. Тачније проучавани су крвни судови у опни ембриона пилета. Параметри протока крви као и интраваскуларни пилари су идентификовани користећи флуоресцентне маркере и видео снимке што је додатно потврђено електронским микроскопом. Компјутерске симулације формирајућих крвних судова показују да групе стубова формирају специфичне струјнице. Са друге стране није уочена просторна зависност са интраваскуларним пиларима. Моделирање са Рејнолдсовим бројем 0.03 узроковало је формирање 4 пилара на растојању око 20 μ m што се подудара са експериментима. Са друге стране за вредност Re 0.06 само су се 2 пилара створила на растојањима око 63 μ m. Резултати моделирања су показали да одређене вредности смичућих напона и градијената су у могућности да предвиде локацију, правац и учесталост развоја стубова.

У раду 5 анализирани су експерименти на животињама и клиничким подацима формирања плака и прогресије. Проучавана је лева силазна коронарна артерија свиње после два месеца храњења искључиво масном храном. Задатак ове студије је био да се утврди степен поклапања локације, величине и састава плака експеримента са компјутерским моделом. Проток крви је описан Навије Стоксовим једначинама уз примену једначине континуитета. Трансфер масе лумена крви преко зида артерије моделиран је конвективно дифузно једначином. Применом Кедем Качалски једначина остварен је транспорт честица ЛДЛ-а (low-density lipoprotein molecules) лумена крвног суда кроз ткиво зида. Компјутерском симулацијом је добијено да се у зонама ниског смичућег напона концентрација липида и макрофага доста добро поклапа са експерименталним подацима. Овакви резултати дају могућност бољих прогноза ових васкуларних обољења.

Рад 6 се бави употребом машинског учења за предикцију расподеле смичућих напона, као алтернативни приступ у односу на методу коначних елемената којом се овај процес извршава знатно дуже, који је врло битан у развоју атеросклерозе. Како би се уочиле релације геометријских параметра, густине крви, динамичке вискозности, брзине и дистрибуције смичућих напона геометријски параметарских модела бифуркације трбушне аорте и каротидне артерије коришћена је мултипараметарска линеарна регресија са вишеслојним перцептроном и Гаусовим насумичном расподелом. Резултати су показали да машинско учење успешно предвиђа смичуће напоне у различитим тренуцима срчаног циклуса. Све методе су показале високу стопу предвиђања док је ипак Гаусов приступ показао најбоље резултате (0.930-0.948 код трбушне аорте и 0.946-0.954 код бифуркације модела).

У раду 7. се проучава понашање ендотелних ћелија које су континуирано изложене хемодинамичком смичућем напону. Интезитет и тип смичућег напона су од велике важности за васкуларну физиологију и патологију. Овде је моделирана дистрибуција смичућег напона у култури ткива у орбиталном мешачу коришћењем компјутерске динамике флуида применом коначних елемената. Добијени резултати предвиђају неуниформну дистрибуцију смичућег напона током циклуса, са већим осцилаторним смичућим индексом, већим силама вучења и већим углом закривљења смичућег напона на периферији поредећи са центром. Осцилаторни индекс, угао закривљења, као и сила вучења су нови квантитативни параметри моделирани у овом систему, који омогућавају боље разумевање хемодинамичких услова који се рефлектују на пулзаторни карактер ин vivo струјања крви.

У раду 8. се описује компјутерска симулација протока крви и прогресије плака пацијента који је био хируршки подвргнут третману бајпаса каротидне артерије. Проток крви је описан Навије Стоксовим једначинама уз примену једначине континуитета. Трансфер масе лумена крви преко зида артерије моделиран је конвективно дифузном једначином. Применом Кедем Качалски једначина остварен је транспорт честица ЛДЛ-а (low-density lipoprotein molecules) лумена крвног суда кроз ткиво зида. Резултати симулације су показали да је проток кроз леву каротидну артерију око 40-50% од укупног протока у десној заједничкој каротидној артерији. Поред тога, лева каротидна артерија има већи градијент притиска након хируршке интервенције. Симулација плак прогресије је предвидела развој атеросклеротичног плака на одређеним позицијама десне каротидне артерије и унутрашњем делу леве каротидне. Овим симулацијама се показује начин моделирања и предвиђања плак прогресије што меоже имати велики утицај на оптимизацију стратегије лечења.

Предмет изучавања докторске дисертације био је развој софтверског алата за одређивање биомеханичких карактеристика аорте. У токе ове студије извршена је систематизација постојећих знања и искустава у области процесирања медицинских слика, реконструкције и биомеханичке анализе ААА као и моделирања њених материјалних карактеристика неуронских мрежама и развоја софтвера. Добијени резултати и закључци имају своје место и значај како у научно-теоријском, тако и у практичном смислу. Најважнији научни резултати докторске дисертације су:

- Развијено је решење за полуаутоматску и аутоматску сегментацију унутрашње и спољне границе ААА и дат целокупан његов опис;
- Развијено је решење за тродимензионалну реконструкцију ААА којим се добијају мреже састављене од хексаедарских елемената изузетног квалитета у свим деловима модела;
- Развијен је МКЕ модел којим се успешно извршила симулација и аквизиција биомеханичких карактеристика ААА.
- Развијен је модел вештачке неуронске мреже за процену модула еластичности са ограниченим бројем података задовољавајуће тачности.

Развијен је робустан, ефикасан и интуитиван софтверски алат који обједињује предложена решења у употребљив и ефикасни софтверски производ за употребу у клиничком окружењу од стране лекара без икаквог техничког предзнања који у великој мери решава крајњег корисника мукотрпног рада који је незаобилазан код постојећи комерцијалних решења.

6 ЦИТИРАНОСТ ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА

Рад у истакнутом међународном часопису M21

1. Nenad Filipović, Mirko Rosić, Irena Tanasković, Milošević Žarko, Dalibor Nikolić, Nebojša Zdravković, Aleksandar Peulić, Kojić Miloš, Dimitrios Fotiadis, Oberdan Parodi, ARTreat Project: Three-Dimensional Numerical Simulation of Plaque Formation and Development in the Arteries, IEEE transactions on information technology in biomedicine: a publication of the IEEE Engineering in Medicine and

Biology Society, Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc., ISSN: 1089-7771, Vol. 16, No. 2, pp. 272 - 278, 2012 (doi: 10.1109/TITB.2011.2168418).

[Web of Science/Scopus/Google Scholar (24/27/48)]

2. Oberdan Parodi, Themis Exarchos, P Marraccini, F Vozzi, **Žarko Milošević**, Dalibor Nikolić, A Sakellarios, P Siogkas, Dimitrios Fotiadis, Nenad Filipović, Patient-specific prediction of coronary plaque growth from CTA angiography: a multiscale model for plaque formation and progression, IEEE transactions on information technology in biomedicine: a publication of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc., ISSN: 1089-7771, Vol. 16, No. 5, pp. 952 – 965, 2012 (doi: 10.1109/TITB.2012.2201732).

[Web of Science/Scopus/Google Scholar (17/20/33)]

3. Nenad Filipović, Dalibor Nikolić, Igor Saveljić, **Žarko Milošević**, Themis Exarchos, Gualtiero Pelosi, Oberdan Parodi, Computer simulation of three-dimensional plaque formation and progression in the coronary artery, Computers and Fluids, Pergamon, ISSN: 0045-7930, Vol. 88, pp. 826 - 833, 2013 (doi: 10.1016/j.compfluid.2013.07.006)

[Web of Science/Scopus/Google Scholar (5/8/11)]

4. Miloš Jordanski, Miloš Radović, **Žarko Milošević**, Nenad Filipović, Zoran Obradović, Machine Learning Approach for Predicting Wall Shear Distribution for Abdominal Aortic Aneurysm and Carotid Bifurcation Models, IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics, ISSN: 2168-2194, Vol. 22, No. 2, pp. 537-544, 2018 (doi: 10.1109/JBHI.2016.2639818)

[Web of Science/Scopus/Google Scholar (1/3/4)]

M22 (Рад у истакнутом међународном часопису)

1. Nenad Filipovic, Kedar Ghimire, Igor Saveljic, **Zarko Milosevic**, Curzio Ruegg, Computational modeling of shear forces and experimental validation of endothelial cell responses in an orbital well shaker system, Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering, ISSN 1025-5842, Vol. 19, No. 6, pp. 581-590, 2016 (doi:10.1080/10255842.2015.1051973)

[Web of Science/Scopus/Google Scholar (5/5/11)]

M23 (Рад у међународном часопису)

1. Nenad Filipovic, Igor Saveljic, Dalibor Nikolic, **Zarko Milosevic**, Pavle Kovacevic, Lazar Velicki, Numerical simulation of blood flow and plaque progression in carotid-carotid bypass patient specific case, Computer Aided Surgery, ISSN 1092-9088, Vol 20, No. 1, pp. 1-6, 2015 (doi:10.3109/10929088.2015.1076036)

[Web of Science/Scopus/Google Scholar (2/1/3)]

7 ОЦЕНА КОМИСИЈЕ О НАУЧНОМ ДОПРИНОСУ КАНДИДАТА СА ОБРАЗЛОЖЕЊЕМ

На основу анализе целокупног научноистраживачког рада др Жарка Милошевића, Комисија сматра да кандидат испуњава услове према Закону о научноистраживачкој делатности и Правилнику о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача за избор у звање **научни сарадник**.

Др Жарко Милошевић је својим досадашњим радом показао да поседује компетентност, креативност и стручност за научноистраживачки рад. Комисија истиче да је у току свог научноистраживачког рада посебан допринос дао на:

- развијању метода за полуаутоматску и аутоматску сегментацију ААА пацијента чија је применљивост у клиничком окружењу утврђена поређењем са два тачна резултата.,
- развијању решења за тродимензионалну реконструкцију аорте које је способно да креира мреже изванредног квалитета за МКЕ анализу.,
- солид-флуид интеракцији одређивањем напона на зиду трбушне аорте чиме су одређена потенцијална места пуцања анеуризме
- развијању модела применом вештачке неуронске мреже за одређивања модула еластичности зида на основу података 113 пацијената које се показао као моћан алат за предвиђање
- развијању иновативног и интуитивног софтверског алата који обједињује све кораке неопходне за биомеханичку анализу ААА чија се ефикасност и применљивост потврдила у клиничком окружењу.

**8 ВРЕДНОСТ ИНДИКАТОРА НАУЧНЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ
(Према Правилнику о поступку и начину вредновања и
квантитативном исказивању научноистраживачких резултата
истраживача, Сл. гласник РС 24/2016, 21/2017 и 38/2017)**

ПРИКАЗ УКУПНОГ БРОЈА БОДОВА У СВАКОЈ ГРУПИ

Врста резултата	Број радова	Вредност	Укупно бодова
M21	5	8	40
M22	1	5	5
M23	2	3	6
M33	13	1	13
M44	2	2	4
M52	5	1.5	7,5
M53	2	1	2
M63	3	0.5	1.5
M71	1	6	6
Укупно остварених бодова	33	-	96,5

**9 МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ
ПОЈЕДИНАЧНИХ НАУЧНИХ ЗВАЊА ОДНОСНО ЗА РЕИЗБОР
У НАУЧНО ЗВАЊЕ**

Бодови из категорије М70 се узимају у обзир само за избор у научно звање научни сарадник

За техничко-технолошке и биотехничке науке

Диференцијални услов - од првог избора у претходно звање до избора у звање	Потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходно XX=	Остварено
Научни сарадник	Укупно	16	96,5
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+ M41+M42+M51+M80+M90+ M100	9	45,5
Обавезни (2)	M21+M22+M23	5	51

ЗАКЉУЧАК

Научноистраживачка делатност др Жарка Милошевића обухватала је следеће области: Примењена механика, примењена информатика и рачунарско инжењерство.

У оквиру свог научноистраживачког рада, др Жарко Милошевић учествовао је на више домаћих и међународних истраживачких пројеката. Објавио је већи број научно-стручних радова у водећим међународним и домаћим часописима са рецензијом, као и на бројним научно-стручним скуповима у земљи и иностранству, чиме је потврдио своју научно-стручну компетентност.

На основу детаљне анализе досадашњег рада и резултата које је постигао у претходном периоду до данас, чланови Комисије за избор сматрају да др Жарко Милошевић испуњава све услове по критеријумима за стицање научних звања и предлаже Наставно-научном већу Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу да изабере именованог у звање **научни сарадник**.

У Крагујевцу
18.11.2019.

КОМИСИЈА:

1. 

Др Ненад Филиповић, ред. проф., Факултет инжењерских наука,
Универзитет у Крагујевцу
Уже научне области: Примењена механика, примењена
информатика и рачунарско инжењерство

2. 

Др Гордана Јовичић, ред. проф., Факултет инжењерских наука,
Универзитет у Крагујевцу
Уже научна област: Примењена механика

3. 

Др Миљан Милошевић, ванр. проф., Универзитет
Метрополитан, Београд
Уже научна област: Рачунарске науке

бр. 01-1/4596

18. 11.

Прилог 5.
2019 год.

ФАКУЛТЕТ ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I. Општи подаци о кандидату

Име и презиме: **Жарко Милошевић**

Година рођења: **1983.**

ЈМБГ: **1403983740082**

Назив институције у којој је кандидат запослен: **Истраживачко развојни центар за бионинжењеринг БИОИРЦ, Крагујевац**

Дипломирао: **2009.** године на **Машинском факултету Универзитета у Крагујевцу**

Магистрирао-

Докторирао: **2018.** године на **Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу**

Постојеће научно звање: **Истраживач сарадник**

Научно звање које се тражи: **Научни сарадник**

Област науке у којој се тражи звање: **Техничко-технолошке науке**

Грана науке у којој се тражи звање: **Рачунарство и информатика**

Научна дисциплина у којој се тражи звање: **Примењена информатика и Рачунарско инжењерство**

Назив матичног научног одбора којем се захтев упућује: **Матични научни одбор за електронику, телекомуникације и информационе технологије**

II. Датум избора-реизбора у научно звање:

Истраживач сарадник: 21.05.2009 (одлука број 01-1/1721-13)

Истраживач сарадник: 22.03.2012 (одлука број 01-1/761-20)

III. Научно-истраживачки резултати (прилог 1 и 2 правилника):

1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја (уз доношење на увид) (M10):

	број	вредност	укупно
M11 =	1	15	15
M12 =			
M13 =			
M14 =			
M15 =			
M16 =			
M17 =			
M18 =			

.....

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20):

	број	вредност	укупно
M21 =	5	8	40
M22 =	1	5	5
M23 =	2	3	6
M24 =			
M25 =			
M26 =			
M27 =			
M28 =			

.....

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M31 =			
M32 =			
M33 =	13	1	13
M34 =			
M35 =			
M36 =			

.....

4. Националне монографије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације националног значаја; научни преводи и критичка издања грађе, библиографске публикације (M40):

	број	вредност	укупно
M41 =			
M42 =			
M43 =			
M44 =	2	2	4
M45 =			
M46 =			
M47 =			
M48 =			
M49 =			

.....

5. Часописи националног значаја (M50):

	број	вредност	укупно
M51 =			
M52 =	5	1,5	7,5
M53 =			
M54 =			
M55 =			
M56 =			

.....

6. Зборници скупова националног значаја (M60):

	број	вредност	укупно
M61 =			
M62 =			

M63 =
M64 =
M65 =
M66 =

.....

7. Магистарске и докторске тезе (M70):

	број	вредност	укупно
M71 =	1	6	6
M72 =			

.....

8. Техничка и развојна решења (M80)

	број	вредност	укупно
M81 =			
M82 =			
M83 =			
M84 =			
M85 =			
M86 =			

.....

9. Патенти, ауторске изложбе, тестови (M90):

	број	вредност	укупно
M91 =			
M92 =			
M93 =			
M94 =			
M95 =			
M96 =			
M97 =			
M98 =			
M99 =			

.....

10. Изведена дела, награде, студије, изложбе,.....M100

	број	вредност	укупно
M101 =			

.....

11. креирања и анализа ефеката јавних политика M120

	број	вредност	укупно
M121 =			

.....

**МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ
ПОЈЕДИНАЧНИХ НАУЧНИХ ЗВАЊА**

Бодови из категорије М70 се узимају у обзир само за избор у научно звање научни сарадник

За техничко-технолошке и биотехничке науке

Диференцијални услов - од првог избора у претходно звање до избора у звање	Потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходно XX=	Остварено
Научни сарадник	Укупно	16	96,5
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100	9	45,5
Обавезни (2)	M21+M22+M23	5	51

IV. Квалитативна оцена научног доприноса (прилог 1. правилника):

1. Показатељи успеха у научном раду:

(Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних институција и друштава; уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву; чланства у одборима међународних научних конференција; чланства у одборима научних друштава; чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката)

Кандидат је члан Српског друштва за рачунску механику.

2. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова:

(Допринос развоју науке у земљи; менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова, руковођење специјалистичким радовима; педагошки рад; међународна сарадња; организација научних скупова)

2.1 Учешће у међународној сарадњи

- Tempus Joint European project UM-JEP-17119-2002: Education network Based on Information Technology, 2006.
- ARTreat, Multi-level patient-specific artery and atherogenesis model for outcome prediction, decision support treatment, and virtual hand-on training, ICT-FP7 – 224297, University of Kragujevac 01.09.2008. – 31.08.2011.
- SIFEM, Semantic Infostructure interlinking an open source Finite Element tool and libraries with a model repository for the multi-scale Modelling and 3d visualization of

- the inner-ear, FP7 – 600933, Bioengineering research and development center BIOIRC, Kragujevac, Serbia – 01.02.2013 – 31.01.2016
- EMBalance, A Decision Support System incorporating a validated patient-specific, multi scale Balance Hypermodel towards early diagnostic Evaluation and efficient Management plan formulation of Balance Disorders, FP7-ICT-2013-5-2-610454, Bioengineering research and development center BIOIRC, Kragujevac, Serbia 2013 – 2016
 - SMARTool, Simulation Modeling of coronary ARtery disease: a tool for clinical decision support, H2020-PHC-2015-single-stage, Faculty of Engineering, Kragujevac, 2016-2019
 - HarmonicSS, HARMONIZATION and integrative analysis of regional, national and international Cohorts on primary Sjögren's Syndrome (pSS) towards improved stratification, treatment and health policy making disease, H2020-SC1-2016-RTD, Bioengineering research and development center BIOIRC, Kragujevac, Serbia 01.01.2017 - 06.30.2020
 - HOLOBALANCE, HOLOGrams for personalised virtual coaching and motivation in an ageing population with BALANCE disorders, H2020-SC1-2017-CNECT, Bioengineering research and development center BIOIRC, Kragujevac, Serbia, 2017-12-01 to 2020-11-30

2.2 Извођење вежби из предмета:

- Рачунарски алати, Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу од 2009. до 2019.
- Техничко цртање са компјутерском графиком, Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу од 2009. до 2014.

3. *Организација научног рада:*

(Руковођење пројектима, потпројектима и задацима; технолошки пројекти, патенти, иновације и резултати примењени у пракси; руковођење научним и стручним друштвима; значајне активности у комисијама и телима министарства надлежног за послове науке и технолошког развоја и другим телима везаних за научну делатност; руковођење научним институцијама).

3.1 Учешће на пројектима ресорног министарства:

- Application of biomedical engineering for preclinical and clinical practice, III41007, financed by Ministry of Science and Technology of Republic of Serbia, 2011-2014. Principal investigator - prof. dr Nenad Filipović. The institution coordinating the research - Faculty of Mechanical Engineering, Kragujevac.
- Иновациони пројекат - Развој информационог система за потребе катетер лабораторије, 2010
- Multiscale Methods and Their Application in Nanomedicine, ON174028, financed by Ministry of Science and Technology of Republic of Serbia, 2011-2014. Principal investigator - prof. dr Miloš Kojić. The institution coordinating the research - Faculty of Mechanical Engineering, Kragujevac

4. *Квалитет научних резултата:*

(Утицајност; параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова; ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора; степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству; допринос кандидата реализацији коауторских радова; значај радова)

4.1 Цитираност објављених радова

Рад у врхунском међународном часопису M21

1. Nenad Filipović, Mirko Rosić, Irena Tanasković, Milošević Žarko, Dalibor Nikolić, Nebojša Zdravković, Aleksandar Peulić, Kojić Miloš, Dimitrios Fotiadis, Oberdan Parodi, ARTreat Project: Three-Dimensional Numerical Simulation of Plaque Formation and Development in the Arteries, IEEE transactions on information technology in biomedicine: a publication of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc., ISSN: 1089-7771, Vol. 16, No. 2, pp. 272 - 278, 2012 (doi: 10.1109/TITB.2011.2168418).
2. Oberdan Parodi, Themis Exarchos, P Marraccini, F Vozzi, **Žarko Milošević**, Dalibor Nikolić, A Sakellarios, P Siogkas, Dimitrios Fotiadis, Nenad Filipović, Patient-specific prediction of coronary plaque growth from CTA angiography: a multiscale model for plaque formation and progression, IEEE transactions on information technology in biomedicine: a publication of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc., ISSN: 1089-7771, Vol. 16, No. 5, pp. 952 – 965, 2012 (doi: 10.1109/TITB.2012.2201732).
3. Grace S. Lee, Nenad Filipović, **Žarko Milošević**, M. Lin, Barry C. Gibney, Dinee C. Simpson, Moritz A. Konerding, Akira Tsuda, S. Mentzer, Intravascular pillars and microvascular pruning in the extraembryonic vessels of chick embryos, FASEB Journal / Federation of American Societies for Experimental Biology, Federation of American Societies for Experimental Biology, ISSN: 0892-6638, Vol. 25, No. 1_supplement, 2011 (doi: 10.1002/dvdy.22618)
4. Nenad Filipović, Dalibor Nikolić, Igor Saveljić, **Žarko Milošević**, Themis Exarchos, Gualtiero Pelosi, Oberdan Parodi, Computer simulation of three-dimensional plaque formation and progression in the coronary artery, Computers and Fluids, Pergamon, ISSN: 0045-7930, Vol. 88, pp. 826 - 833, 2013 (doi: 10.1016/j.compfluid.2013.07.006)
5. Miloš Jordanski, Miloš Radović, **Žarko Milošević**, Nenad Filipović, Zoran Obradović, Machine Learning Approach for Predicting Wall Shear Distribution for Abdominal Aortic Aneurysm and Carotid Bifurcation Models, IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics, ISSN: 2168-2194, Vol. 22, No. 2, pp. 537-544, 2018 (doi: 10.1109/JBHI.2016.2639818)

Рад у истакнутом међународном часопису M22

1. Nenad Filipovic, Kedar Ghimire, Igor Saveljic, **Zarko Milosevic**, Curzio Ruegg, Computational modeling of shear forces and experimental validation of endothelial cell responses in an orbital well shaker system, Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering, ISSN 1025-5842, Vol. 19, No. 6, pp. 581-590, 2016 (doi:10.1080/10255842.2015.1051973)

Рад у међународном часопису M23

1. Nenad Filipovic, Igor Saveljic, Dalibor Nikolic, **Zarko Milosevic**, Pavle Kovacevic, Lazar Velicki, Numerical simulation of blood flow and plaque progression in carotid-carotid bypass patient specific case, Computer Aided Surgery, ISSN 1092-9088, Vol 20, No. 1, pp. 1-6, 2015 (doi:10.3109/10929088.2015.1076036)
2. N. Zdravković, **Ž. Milošević**, I. Saveljić, D. Nikolić, V. Miloradović, N. Filipović, Three-Dimensional Biomechanical Model of Benign Paroxysmal Positional Vertigo in the Semi-Circular Canal, Tehnicki Vjesnik, ISSN: 1330-3651, Vol. 24, No. 6 pp. 1769-1775, 2017 (doi: 10.17559/TV-20160723152540).

Рад у часопису националног значаја M52

1. Zarko Milosevic, Milos Radovic, Joseph Bird, Zhongzhao Teng, M. Obradovic, Igor Saveljic, Slobodan Savic, Nenad Filipović, Plaque Progression Modeling by Using Hemodynamic Simulation and Histological Data, Journal of the Serbian Society for Computational Mechanics, Serbian Society for Computational Mechanics, ISSN: 1820-6530, vol. 6, no. 2, pp. 122 - 132, , 2012 (UDC: 532.54:612.117).

4.2 Анализа и значај објављених радова:

На основу континуираног објављивања радова у домаћим и међународним научним часописима, продукције саопштења и публиковања радова на домаћим и међународним научним скуповима, може се закључити да научни резултати и квалитет стручног рада кандидата др Жарка Милошевића имају значајан утицај. То потврђују и научни радови објављени у међународним часописима и то: 5 радова врхунском међународном часопису М21, 1 рад у истакнутом међународном часопису М22 и 2 рада у међународном часопису М23 . Кандидат је објавио укупно 30 радова. Од тог броја само два М33 рада је потребно нормирати на основу Правилника о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача. Поред знатног доприноса који је кандидат дао у реализацији коауторских радова, у досадашњем раду кандидат је исказао и висок ниво самосталности, при чему треба истаћи чињеницу да је објавио један самосталан рад и да је главни аутор на више радова. Из детаљно изнетог прегледа научних радова др Жарка Милошевића види се значајна мултидисциплинарна активност у научно-истраживачком раду кандидата. Кандидат се бавио применом инжењерског приступа у развоју механизма неопходних за прикупљање информација који дају бољи увид у тренутно стање анеуризме абдоминалне аорте (ААА) код пацијента и ризик од пуцања исте, али пре свега, развој софтверског алата који обједињује све те механизме у један коначан и употребљив производ. Највећи број објављених радова кандидата за тему има примену методе коначних елемената за решавање реалних инжењерских проблема.

V. Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем:

У свом досадашњем раду кандидат др Жарко Милошевић је показао да поседује високе стручне квалитете из области на коју се захтев односи. Склоност и способност за научни рад доказао је радовима објављеним у међународним и домаћим научним часописима, међународним и домаћим конференцијама. Способност практичне примене стечених знања потврђена је учешћем кандидата у реализацији више софтверских система и алата, као и објављивањем радова који приказују примену нумеричких метода у решавању реалних инжењерских проблема.

Учешћем у настави на више предмета и кроз рад са студентима, кандидат даје континуирани допринос образовању и формирању научних кадрова и потврђује своје наставне и педагошке квалитете.

На основу документације коју је кандидат приложио и целовитом анализом научног доприноса кандидата др Жарка Милошевића по критеријумима који су прописани Законом о научно-истраживачкој делатности и Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Комисија констатује да су испуњени сви критеријуми и са задовољством предлаже да се др Жарко Милошевић изабере у научно звање **научни сарадник**.

У Крагујевцу
18.11.2019.

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ:



Др Ненад Филиповић, ред. проф., Факултет инжењерских наука, Универзитет у Крагујевцу
Уже научне области: Примењена механика, примењена информатика и рачунарско инжењерство