

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ФАКУЛТЕТА ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА

Предмет: Извештај Комисије за избор др Милоша Јовичића, мастер инжењера машинства у научно звање **научни сарадник**

На седници Наставно-научног већа Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, која је одржана 22. 06. 2023. године, Одлука број 01-1/2035-21, именовани смо за чланове Комисије за писање Извештаја о испуњености услова за избор др Милоша Јовичића, маст. инж. маш. у научно звање научни сарадник.

На основу приложене документације о научно-истраживачком раду кандидата, сагласно критеријумима за стицање научних звања, утврђених правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС“, број 159 од 30. децембра 2020.) надлежног министарства, на основу члана 30. став 1. тачка 5, Закона о науци и истраживањима („Службени гласник РС“, број 49 од 8. јула 2019.) подносимо Научном већу следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Милош Јовичић рођен је 01. 09. 1991. године у Чачку, Република Србија. Завршио је основну школу "Светозар Марковић", у Крагујевцу са одличним успехом. Прву техничку школу, уписао је 2006. године и завршио 2010. године са одличним успехом.

Школске 2010/2011. године уписао је Основне академске студије Машинско инжењерство на Факултету инжењерских наука у Крагујевцу. Основне академске студије смер Индустријски инжењеринг, завршио је 2013. године са просечном оценом 9,17 (17/100). Школске 2013/2014. године уписао је Мастер академске студије, смер Индустријско инжењерство на Факултету инжењерских наука у Крагујевцу. Мастер академске студије завршио је са просечном оценом 9,73 (73/100). Мастер рад, под називом „LEAN Start-up метода управљања ризиком“, под менторством др проф. Ивана Мачужића, одбранио је школске 2014/2015. године са оценом 10 (00/100).

Током основних и мастер академских студија био је стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја.

Докторске академске студије на студијском програму Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент уписао је школске 2015/2016. године. Докторску дисертацију под називом: „Фрагилност као фактор ризика код високо оптимизованих LEAN пословних система“, под менторством др проф. Ивана Мачужића одбранио је 01. 06. 2023. године и тиме

стекао академско звање Доктор наука – Индустрijско инжењерство/ инжењерски менаџмент из поља техничко технолошких наука.

Током студија активно је учествовао у ESTIEM организацији. Од 2011-2015. године био је: председник ESTIEM групе за Крагујевац, члан Главног одбора ESTIEM Council Meeting у Истанбулу 2014. године. Учествовао је у организовању више међународних ESTIEM догађаја на којима су били студенти националних и страних универзитета. Поред чланства у ESTIEM организацији, члан је организације IEEE/IEEE Technology and Engineering Management Society као и организације Turnaround Management Association. Са екипом Факултета инжењерских наука учествовао је на неколико полуфинала TIMES такмичења: 2011. године Challenge у Новом саду, 2012. године TIMES у Илменау Немачка, 2013. и 2014. године TIMES Roland Berger у Истанбулу и 2015. године TIMES у Новом Саду.

Као истраживач сарадник био је запослен на Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу у периоду од јануара 2018. до маја 2022. године. Од маја 2022. године запослен је у Истраживачко-развојном институту за вештачку интелигенцију Републике Србије у Новом Саду. Такође, од новембра 2022. године ангажован је као Пројектни аналитичар при United Nations Development Programme, UNDP Belgrade.

2. БИБЛИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Списак радова објављених пре покретања поступка и избора у звање научни сарадник

2.1. Рад у врхунском међународном часопису (категорија M21)

- 2.1.1. Petrovic, M., Petrovic, M., Vukicevic, A. M., Djapan, M., Peulic, A., **Jovicic, Milos.**, Mijailovic N., Milovanovic P., Grajic M., Caiazza C., Isailovic V., Macuzic I., Jovanovic K., Experimental Analysis of Handcart Pushing and Pulling Safety in an Industrial Environment by Using IoT Force and EMG Sensors: Relationship with Operators' Psychological Status and Pain Syndromes, *Sensors*, 2022, Vol. 19, pp. 7467-. ISSN 1424-8220

doi: <https://doi.org/10.3390/s22197467> [IF (2022): 3.847]

2.2. Рад у истакнутом међународном часопису (категорија M22)

- 2.2.1. Bajic B. M., Suzic N. A., Moraca S., Stefanovic M. Z., **Jovicic Milos N.**, Rikalovic A., Edge Computing Data Optimization for Smart Quality Management: Industry 5.0 Perspective, *Sustainability*, 2023, Vol. 15, No. 7, pp. 6032-, ISSN 2071-1050

doi: <https://doi.org/10.3390/su15076032> [IF (2023): 3,889]

- 2.2.2. **Jovičić, Milos**, Bošković, G. B., Jovičić, N., Savković, M., Mačuzić, I., Stefanović, M., Klochkov, Y. Assessment of the Fragility of the Municipal Waste Sector in Serbia Using System Dynamics Modelling, *Sustainability*, 2022, Vol. 14, No 2, pp. 862-, ISSN 2071-1050

doi: <https://doi.org/10.3390/su14020862> [IF (2022): 3,889]

- 2.2.3. Vukicevic, A. M., Jovicic, G. R., **Jovicic, Milos N.**, Milicevic, V. L., Filipovic, N. D., Assessment of cortical bone fracture resistance curves by fusing artificial neural networks and linear regression, *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering*, 2018, Vol. 21, No. 2, pp. 169-176, ISSN1025-5842

doi: <https://doi.org/10.1080/10255842.2018.1431220> [IF (2018): 1,610]

2.3. Саопштење са међународног скупа штампано у целини (категорија М33)

- 2.3.1. Caiazzo, C., Savković, M., Radenković, M., Vukićević, A., **Jovičić, M.**, Djapan, M. (2022). Framework of modular industrial assembly workstations in a collaborative environment., 32nd European Safety and Reliability Conference - ESREL 2022, Dublin, Ireland, 2022, 28.08-01-09.2022., ISBN 978-981-18-5183-4
doi: <https://www.ciscproject.eu/wp-content/uploads/2022/09/Framework-of-Modular-Industrial-Assembly-Workstations-in-a-Collaborative-Environment.pdf>
- 2.3.2. Savković, M., **Jovičić, M.**, Vukićević, A., Mačužić, I., Todorović, P., (2021, December), Research on the Possibility of Improving the Safety and Health and Effectiveness of Workers who Perform Manual Work Activities Using Exoskeletons, ETIKUM 2021 International Scientific Conference, Novi Sad Serbia, ISBN 978-86-6022-387-8
<http://www.dpm.ftn.uns.ac.rs/images/Etikum/ZBORNIK-ETIKUM-2021---online.pdf>
- 2.3.3. Savković, M., Djapan, M., Mačužić, I., Vukićević, A., **Jovičić, M.**, (2021, December), Model for the Occupational Safety and Health Improvement in Small and Medium Enterprises in Serbia, ETIKUM 2021 International Scientific Conference, Novi Sad Serbia, December 2.-4. 2021., ISBN 978-86-6022-387-8
<http://www.dpm.ftn.uns.ac.rs/images/Etikum/ZBORNIK-ETIKUM-2021---online.pdf>
- 2.3.4. Isailovic, V., Djapan, M., Savkovic, M., **Jovicic, M.**, Milovanovic, M., Minovic, M., Milosevic P., Vukicevic, A. (2021, December). Compliance of head-mounted personal protective equipment by using YOLOv5 object detector. 2021 *International Conference on Electrical, Computer and Energy Technologies (ICECET)* (pp. 1-5). IEEE, ISBN 978-1-6654-4232-9
doi <https://doi.org/10.1109/ICECET52533.2021.9698662>
- 2.3.5. **Jovičić, M.**, Mačužić, I., Vukićević, A., Demichela, M. (2019, May). Enterprise stress testing with system dynamics: A state of research and challenges. *13th International Quality Conference, Proc. Eng. Sci*, 1, pp.65-72, ISSN 2620-2832
doi: <http://dx.doi.org/10.24874/PES01.02.008>
- 2.3.6. Cvetanović A., **Jovičić M.**, Bosković G., Jovičić N., (2023, May), Implementation of Circular Economy and LEAN Approaches for a more Competitive and Sustainable Industry, *14th International Quality Conference, Conference Manual*, pp.1719-1729, ISBN: 978-86-6335-104-2
[Conference Manual 14th IQC.pdf](#)
- 2.3.7. **Jovičić M.**, Bajic B., Medojević M., Stanojević P., Rikalović A., (2023, May) Proposal of A Dynamic Model for Planning and Managing Strategic Oil Reserves, *14th International Quality Conference, Conference Manual*, pp.2039-2048, ISBN: 978-86-6335-104-2
[Conference Manual 14th IQC.pdf](#)

2.4. Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (категорија М34)

- 2.4.1. Bajić, B., Medojević, M., **Jovičić, M.**, & Rikalović, A. (2023, may). AI Anomaly detection for smart manufacturing. In Proceedings of the 2nd Serbian International Conference on

Applied Artificial Intelligence (SICAAI) Kragujevac, Serbia, *Book of Abstract*, pp. 56, ISBN 978-86-81037-77-5

[Book of Abstract 2nd SICAAI pdf](#)

- 2.4.2. Medojević, M., Bajić, B., Jovičić, M., & Rikalović, A. (2023, may). AIoT Trends in Intelligent manufacturing: A Review. In Proceedings of the 2nd Serbian International Conference on Applied Artificial Intelligence (SICAAI), Kragujevac, Serbia, *Book of Abstract*, pp. 65, ISBN 978-86-81037-77-5

[Book of Abstract 2nd SICAAI pdf](#)

2.5. Рад у врхунском часопису националног значаја (категорија M51)

- 2.5.1. Jovičić, M., Mačuzić, I., Vukićević, A., Demichela, M. Stress testing with system dynamics for enterprises: Proposing a new risk approach for the transition to circular economy and sustainable development. *Recycling and Sustainable Development*, 2019, Vol. 12, No 1, pp.13-23, ISSN 1820-7480

doi: <http://dx.doi.org/10.5937/ror1901013J>

- 2.5.2. Kovacevic, M., Jovicic, M., Djapan, M., Zivanovic-Macuzic, I., Lean thinking in healthcare: Review of implementation results, 2016, *International Journal for Quality Research*, Vol. 10, No. 1, pp. 219-230, ISSN 1800-6450

doi: <http://dx.doi.org/10.18421/IJQR10.01-12>.

2.6. Одбрањена докторска дисертација (категорија M71)

- 2.6.1. Милош Јовичић, „Фрагилност као фактор ризика код високо оптимизованих LEAN пословних система“, Докторска теза, Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, Крагујевац, 01.06.2023. године, бр. страна 144, кључне речи: динамика система, менаџмент ризиком, LEAN системи, анализа фрагилности система, симулације засноване на агентима, симулације дискретних догађаја, ментор: др Иван Мачужић, редовни професор.

Учешће на пројектима

Учешће на националним пројектима:

1. Интердисциплинарни пројекат Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије: Примена биомедицинског инжењеринга у претклиничкој и клиничкој пракси, ИИИ41007, 1.1.2011 - 31.12.2019.
2. AI4WorkplaceSafety, пројекат је подржан од Фонда за науку Републике Србије, број пројекта: #6524219. Учешће на пројекту: 2021 – 2022, руководилац пројекта др Арсо Вукићевић;
3. Пројекат Фонда за науку Републике Србије у оквиру Програма ИДЕЈЕ, под називом „Management of new security risks – research and simulation development“, 2022 – 2024, руководилац проф. др Петар Станојевић

Боравци и усавршавања у иностранству

1. Cranfield University, Велика Британија, двонедељни боравак, април 2014. године;

2. Politecnico di Torino, Италија, Erasmus+ Program за докторске студије Универзитета у Крагујевцу, 6 месеци школске 2016/2017. године;
3. Vilnius Gediminas Tecgnical University, Литванија, Erasmus+ Program за докторске студије Универзитета у Крагујевцу, 5 месеци школске 2017/2018. године;

Чланство у стручним и научним асоцијацијама

- IEEE/IEEE Technology and Engineering Management Society
- Turnaround Management Association.

Ангажовање у образовању и формирању научних кадрова

У период од 2018. до 2022. године учествовао је на Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, у извођењу вежби из следећих предмета:

- Машински материјали,
- Истраживачки рад у машинству,
- Основи предузетничког менаџмента и економије.

3. АНАЛИЗА ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА

Анализа рада [2.1.1]: Публикација сагледава феномен примене ергономских принципа током извођења репетитивних физичких дужности као значајан фактор који доприноси развоју поремећаја мишићно-скелетног система повезаних са радом (WMSD). Ова студија је била фокусирана на чин гурања и повлачења индустријског ручног возића, уобичајеног физичког задатка у различитим индустријама. Циљ студије био је да се истражи однос између психолошког стања оператера и присуства синдрома бола у горњим екстремитетима и кичми, и извршење гурања и повлачења. Систем за аквизицију који је развијен опремљен је са два сензора силе са три осе, који су стратешки постављени на левој и десној руци. Поред тога, шест електромиографских (EMG) електрода интегрисано је у систем, постављених на грудима, леђима и флексорима руке. Експеримент је изведен са две различите групе учесника, једном групом са повишеним психолошким скоровима и синдромима бола, и другом групом без ових стања. Добијени сигнали су били предмет обраде сигнала, из којих су извучени десет параметара силе за обе, леву и десну страну. Поред тога, извучен је један EMG параметар за три различита мишића, за обе, леву и десну страну. Након тога, из сигнала су такође добијена два параметра временске домене. Анализа података показала је значајне разлике између група у параметрима под испитивањем, посебно у вредностима интеграла силе и средњим апсолутним вредностима EMG. Ова студија представља нову истрагу о комбинованом утицају синдрома бола, покретљивости кичме и психолошког статуса на извршавање задатака R&P. Резултати указују да ови фактори имају значајан утицај на извршавање задатака R&P и могу повећати вероватноћу појаве поремећаја мишићно-скелетног система повезаних са радом.

Анализа рада [2.2.1]: Циљ рада је да укаже да упркос значајном ентузијазму који прати Индустрију 4.0, чини се да су реализацију индустријских аспирација ометале бројне препреке у имплементацији. Рад наглашава да тренутни парадигм Индустрије 5.0 заговара

приоритизацију људских потреба у имплементацији одрживих дигиталних технологија усмерених на унапређење стандарда квалитета. Такође, смањење потрошње енергије дигиталних технологија представља кључни аспект дигиталне одрживости. Оптимизација енергетске ефикасности и смањење потрошње енергије у дата центрима су међу различитим методама које се могу користити за постизање овог циља. Ова студија се труди да унапреди способности Индустрије 4.0 допуњавањем и проширењем њених карактеристика, кроз развој теоријског оквира усмереног на подстицање појаве Индустрије 5.0. Циљ модела је да побољша ефикасност оптимизације података док очува важне информације уграђене у обимне скупове података. Употреба edge computinga служи као катализатор за Индустрију 5.0, омогућавајући моделу да добије вредне и брзе увиде у систем, чиме се олакшава доношење одлука у реалном времену. Циљ је побољшати ефикасност складиштења података и створити окружење погодно за оптимизацију снаге и процесорских ресурса. Поред тога, разматрани модел даје вредан допринос Индустрији 5.0 у смислу његових социјалних импликација, јер узима у обзир знање не само искусних инжењера већ и оператера машина. Коначно, изведен је доказ концепта како би се применила индустријска апликација, користећи производне податке из процесне индустрије. То је резултирало смањењем волумена података за 99,73%, док су још увек задржане кључне информације садржане у big data.

Анализа рада [2.2.2]: У овом раду представљен је иновативан приступ у решавању проблема управљања комуналним отпадом у Србији, користећи моделовање динамиком система и алтернативних метода за процену ризика. Публикација описује препоручени приступ за регионалне системе комуналног отпада да ефикасно управљају сложеним изазовима у индустрији управљања отпадом. Рад сагледава управљање отпадом као кључно питање на глобалном нивоу, са значајним импликацијама за економски напредак земље и опште благостање њеног становништва. Дизајнирана симулација је способна да генерише различите сценарије везане за систем комуналног отпада у Србији, са циљем постизања циљева рециклажне стопе постављених за 2035. годину. Модел је био подложен различитим методологијама, укључујући теорију ограничења, анализу фрагилности и динамику система. Примена методологије моделовања динамиком система унутар симулационог окружења Вентиту омогућила је симулирање сценарија и моделирање фрагилности. У својој структури модел укључује симулације дискретних догађаја, динамику система и компоненте моделовања на бази агената. Значајно је да је публикација користила емпиријске податке који обухватају петогодишњи период, специфично од 2016. до 2020. године. Резултати ове студије недвосмислено показују да неформални сектор представља примарни извор рањивости унутар анализираног динамичког система. Током одређеног временског периода, нерегулисани сектор је дао значајан допринос од 62,3% према укупној количини сегрегираних отпада унутар система. Дакле, налази ове студије сугеришу да је, како би се постигли циљеви Европске уније за 2035. годину у сектору отпада Србије, потребна значајна модификација тренутних пракси управљања отпадом. Очекује се да ће методологија моделирања која се користи у овом истраживању бити корисна у том погледу. Читав систем показује значајан ослонац на неформални сектор, који се тренутно манифестује као несигуран, нерегулисан ентитет подложен строгим регулаторним мерама.

Анализа рада [2.2.3]: У спроведеном истраживању, анализирани су проблеми повреда костију (ПК), који имају важност еквивалентну хроничним болестима попут рака и кардиоваскуларним болестима. Процена ризика везаних за ПК је сложен задатак јер се фрагилност људске кортикалне кости мења са годинама. Због етичких ограничења на људском експериментисању, постоји ограничена количина података о кривама отпорности на преломе (Р-криве) за специфичне старосне групе у постојећој литератури. Да бисмо се бавили овим, спроведена студија је увела нови систем подршке одлучивању који процењује отпорност кости

на прелом интеграцијом различитих алгоритама вештачке интелигенције. Циљ овог система је да процени нагиб Р-криве, праг чврстоће и фактор интензитета напрезања. Ове процене се базирају на два лако доступна уноса током рутинског клиничког прегледа: старост пацијента и дужина пукотине на кости. Спроведено истраживање је користило постојеће податке из литературе како би се развила Вештачку Неуралну Мрежу, која је састављена користећи еволуционе алгоритме. Ова мрежа је затим коришћена за извођење Линеарних Регресијских (ЛР) модела Р-кривих за било коју старост. Примена ових старосно-специфичних ЛР модела и дијагностификоване величине пукотине, омогућено је да се процени ризик од прелома кости под специфичним физиолошким условима.

Анализа рада [2.3.1]: Рад дефинише потребе савремених предузећа да побољшају безбедност и сигурност својих запослених, као и иновативне технологије које то могу омогућити. Једна потенцијална стратегија за постизање овог циља укључује примену савремених производних поступака који укључују леан методологије и напредне технологије индустрије 4.0. Публикација указује на проблеме у бројним монтажним операцијама које су монотоне и репетитивне по природи, потпуна дигитализација можда неће бити изводљива. Циљ овог научног рада је да предложити модуларну људско-роботску радну станицу, са циљем побољшања безбедности на радном месту и перформанси радника омогућавајући оператеру и колаборативном роботу да се ангажују у заједничким активностима. Предложена је модуларна монтажна радна станица која укључује пока-уоке систем, како би се ускладила са јединственим атрибутима оператера. Рад даје допринос у истраживања у области неуроергономије у предстојећим периодима, користећи најновији електроенцефалограмски систем (ЕЕГ) у комбинацији са колаборативним роботом током монтажних задатака. Публикација показује да ће имплементација овог система побољшати физичку, когнитивну и организациону ергономију, док истовремено побољшава продуктивност и ефикасност.

Анализа рада [2.3.2]: Примарни циљ ове студије је истраживање потенцијала за побољшање професионалне сигурности, здравља и продуктивности радника на мануелним пословима у аутомобилском сектору кроз имплементацију индустријских егзоскелета. Рад сагледава егзоскелете као врсту механичких апарата које појединци носе како би побољшали своје физичке способности, посебно у задацима који су ручни, физички захтевни и не могу се аутоматизовати. Ови уређаји пружају подршку и повећавају снагу и издржљивост радника, омогућавајући им да обављају задатке попут подизања и руковања тешким теретима, манипулисање алатима и управљање објектима с већом ефикасношћу. Након анализирања више практичних инстанци, утврђено је да је имплементација егзоскелета погодна за ублажавање повреда на раду и побољшање општег здравља радника смањењем мишићно-скелетних поремећаја, као и бола у врату, раменима и леђима, стреса и умора. Поред тога, коришћење индустријских егзоскелета побољшава ефикасност, продуктивност и ефикасност радника.

Анализа рада [2.3.3]: Рад сагледава феномен појаве великог броја несрећа и повреда на раду, професионалних болести и болести повезаних с радом у малим и средњим предузећима (МСП) у Србији, побољшање безбедности и здравља радника (БЗР) у овим компанијама је од кључног значаја. Унапређење БЗР (кроз имплементацију превентивних мера, повећање инвестиција у програме БЗР, континуирано образовање/едукација послодаваца и запослених, итд.) смањује повреде на раду и професионалне болести, детектује и елиминише или смањује опасности које могу угрозити живот, безбедност и здравље радника. Главни циљ рада је да нагласи специфичности управљања безбедношћу и здрављем на раду у МСП, да укаже на најчешће проблеме који се јављају у малим и средњим предузећима у Србији, да нагласи важност побољшања БЗР у овим компанијама. Рад предлаже сложен модел унапређења БЗР са четири основне зависне варијабле (ниво организације безбедности и здравља, професионалне

повреде и професионалне болести, економске последице професионалних повреда и професионалних болести и пословни резултати) и неколико варијабли које директно утичу на ове четири варијабле.

Анализа рада [2.3.4]: Циљ рада је био да се искажу успостављене норме и смернице у различитим индустријама које дефинишу одговарајућу личну заштитну опрему (PPE) потребну за специфичне радне услове и АИ решења која могу бити од кључног значаја у правилном коришћењу средстава личне заштите. Иако је тачно да свака организација има способност да опреми своје особље заштитном опремом, главна препрека лежи у обезбеђивању поштовања прописа и надзирању одговарајуће употребе такве опреме. Циљ овог истраживања био је процена изводљивости коришћења вештачке интелигенције и методологија дубоког учења у сврху аутоматизације усклађености са личном заштитном опремом (PPE). Ово би потенцијално могло помоћи у имплементацији превентивних мера усмерених на смањење повреда насталих услед некоришћења или неправилне употребе препоручене PPE. Добијени резултати указују да је алгоритам YOLOv5 показао значајан ниво прецизности (са просеком од 0.857) у детекцији различитих категорија личне заштитне опреме монтиране на главу. Дакле, постоји значајна вероватноћа за коришћење горе поменутих инструмената у побољшању безбедности на раду и поштовању личне заштитне опреме. Организације које су обавезне по прописима који наводе врсту личне заштитне опреме (PPE) потребне за специфичне радне улоге могу потенцијално имати користи од коришћења апликације засноване на алгоритму препознавања.

Анализа рада [2.3.5]: Рад је анализирао могућности и ограничења прављења нумеричких симулација за анализу динамичког понашања различитих предузећа. Анализирани модели имају за циљ да испуне техничке захтеве за могућности спровођења стресс-тест анализе. Овакав тип модела треба да буде универзалан и агилан у својој употреби за различита предузећа различитих величина. Рад је сагледао изазове и ограничења стресс-тест анализе ризика кроз призму моделирања динамиком система, али рад је такође анализирао хеуристичке методе где се овакво моделирање може извршити са различитим приступима. Методологија овог рада се разликује од конвенционалних приступа у својој структури која омогућава анализу ризика комплексних система, а не захтева превелике количине података. Рад је спровео опсервацију над мање истраживаним концептом у области управљања ризиком; са циљем развоја анализе стресс-теста за нефинансијски сектор кроз методу симулације као што је динамика система.

Анализа рада [2.3.6]: Рад сагледава концепт циркуларне економије као изузетно иновативном и неопходном стратегијом за постизање веће одрживости у економском и индустријском развоју током овог века. Рад дефинише да без обзира на њихову величину, ентитети су често структурирани на начин који даје приоритет ефикасности и оптимизацији на свим нивоима, што се често назива LEAN. LEAN методологија је високо цењена стратегија која има за циљ идентификацију и елиминацију непотребних и неефикасних пракси унутар производног процеса, док истовремено повећава вредност крајњих производа. Овај чланак је имао намеру да покаже како имплементација циркуларне економије и LEAN методологија може олакшати развој конкурентније, одрживије и еколошки прихватљивије индустрије, на основу уочене ефикасности и користи ових приступа.

Анализа рада [2.3.7]: Рад је дефинисао да обезбеђивање одрживог снабдевања кључним енергетским ресурсима представља приоритет за економију сваке државе. У раду је сагледан феномен да растућа међусобна повезаност глобалних економија довела је до повећања међузависности. Истраживање указује на важност препознавања присуства потенцијалних опасности унутар критичних ланаца снабдевања, посебно оних који се односе на храну, производе и енергетске ресурсе. Ланац снабдевања сировом нафтом и нафтним дериватима

критична је компонента свакодневног функционисања економије. Ова студија испитује концепт стратешких нафтних резерви (СНР) као механизма за решавање низа прекида у дугорочној доступности сирове нафте и њених производа. Циљ студије је био да се одреди најефикаснија методологија за моделовање домаћег ланца снабдевања нафтом и конфигурација критичних нафтних резерви. Развијени симулациони модел омогућава испитивање статуса нафтних резерви на националном нивоу. Поред тога, нуди могућности за евалуацију различитих стратегија управљања у ситуацијама када је снабдевање сировом нафтом или нафтним дериватима поремећено. Циљ модела је процена отпорности домаћег ланца снабдевања у суочавању са различитим спољним и унутрашњим стресорима.

Анализа рада [2.4.1]: Рад сагледава поље детекције аномалија засновано на вештачкој интелигенцији као проминентну област истраживања са бројним потенцијалним апликацијама у домену интелигентне производње. У раду детекција аномалија је дефинисана као употребу алгоритама машинског учења (МУ) за детекцију аномалних образаца у подацима прикупљеним из различитих извора, укључујући сензоре. Упркос недавним напрецима у овој области, постоје одређени недостаци у постојећој литератури који захтевају пажњу. Значајна препрека у пољу машинског учења односи се на недостатак аотираних података за потребе тренирања алгоритама, посебно у контексту ретких аномалија. Поред тога, имплементација паметне производње је отежана изазовом несупервизираних детекције аномалија, која може бити подложна и лажним позитивним резултатима и потенцијалу да одређене аномалије остану неоткривене. Надаље, присуство неуравнотеженог скупа података, карактерисано несразмерном дистрибуцијом података преко класа, може довести до недовољне информисаности у погледу идентификације аномалија. Ова студија има за циљ да се бави постојећим празнинама у литератури спроводећи компаративну анализу три несупервизираних технике машинског учења, конкретно One-class Support Vector Machine (OCSVM), Isolation Forest (IF), и Local Outlier Factor (LOF), са циљем откривања аномалија у производима. Модели машинског учења су конструисани користећи неуравнотежен скуп података који је прикупљен из процесне индустрије унутар производне компаније. Добијени резултати указују да OCSVM техника показује супериорну перформансу у погледу тачности, опозива и F1 скорa.

Анализа рада [2.4.2]: Ова студија представља методички преглед литературе на тему трендова AIoT-а у контексту сектора Интелигентне Производње Индустрије 4.0. Студија користи приступ анализе секундарних података да би испитала утицај Вештачке Интелигенције Ствари (AIoT) као нове технологије на сектор производње. Примарни циљ је пружање свеобухватног прегледа тренутног стања у индустрији, укључујући и предности и изазове повезане са усвајањем ове технологије. Накнадне истраге су усмерене на идентификацију релевантних тржишта која би могла олакшати прелазак према интелигентној производњи као пракси, било директно или индиректно, чиме се подстиче даља пенетрација технологије.

Анализа рада [2.5.1]: Циљ овог рада је да испита тренутно стање истраживања оптималних приступа за стварање нумеричких модела који симулирају понашање предузећа као целине, у сврху процене ризика са нагласком на стресс-тест анализу. Стрес-тест анализа може помоћи у развоју неизвесних стратегија попут преласка на циркуларну економију, или других пословних политика које имају велики утицај у областима одрживог развоја. Рад је испитао овај проблем кроз употребу симулација заснованим на динамици система, међутим примарни циљ рада је испитивање различитих хеуристичких метода. Када се предложи нови концепт попут преласка на циркуларну економију, могу се очекивати економски и социјални бенефити, али потенцијал за велике губитке на краткорочном плану не би требало занемарити. Рад је предложио нумерички модел за анализу целокупног система, као и стресс-тест методологију.

Анализа рада [2.5.2]: Спроведено истраживање сагледава сектор здравствене заштите који је усвојио LEAN концепт, првобитно осмишљен у аутомобилској индустрији пре више деценија. Рад сагледава леан методологију као филозофију управљања усмерену на искорењивање свих облика “вишка” у својим операцијама. Ова стратегија настоји да унапреди ефикасност и ефективност медицинских процедура оптимизацијом коришћења времена, материјала и ресурса. Рад је сагледао да ли је интеграција LEAN концепта омогућила организацијама у здравству да се фокусирају на своју примарну функцију, која је пружање оптималне здравствене заштите без наметања додатних трошкова на систем. Истраживање указује на проблеме имплементације леан принципа у окружењу здравствене заштите, која се често сусрећу са значајним изазовима, за разлику од стандардног индустријског окружења. Многе леан иницијативе у здравству нису успеле да донесу било какве одрживе бенефите или мерљиве резултате. Овај рад пружа преглед најуспешнијих имплементација леан принципа и алата унутар организација здравствене заштите.

Анализа рада [2.6.1]: У докторској дисертацији сагледан је сегмент примене временски зависних симулационих модела, који још увек нису довољно заступљени у односу на друге методологије у индустријском инжењерству. Анализа ризика пословних система у комбинацији са динамичким симулацијама, представљала је главни циљ израде докторске дисертације. Такође предмет истраживања био је усмерен ка развоју новог алата за анализу ризика код пословних система. Анализа фрагилности система пре публикавања научних радова који чине основу докторске дисертације, није имала широку примену изван финансијског сектора. Сходно томе било је потребно сагледати могућности адаптације ове хеуристичке методологије за примену на друге економске ентитете, изван финансијског сектора. Предмет истраживања су били LEAN системи, и њихово динамичко понашање под утицајем различитих стресора. LEAN пословни системи се често класификују као високо оптимизованим и ефикасни у својим операцијама, међутим ови системи могу показати низ структуралних недостатака у реакцији на екстерну и интерну волатилност. Као предмет докторске дисертације било је креирање симулационих модела који су у могућности да детектују фрагилност високо оптимизованих LEAN система. Креирани су симулациони модели, оптимизовани за анализу фрагилности, где је анализирана фрагилност у оквиру здравства и сектора комуналног отпада. Циљ докторске дисертације био је да се кроз мулти-дисциплинаран приступ анализира фрагилност сектора комуналног отпада Републике Србије. Креирани модел сагледава целокупни систем комуналног отпада, сачињен од више агената који испуњавају прецизно дефинисане захтеве система. Анализирани системи се могу класификовати као LEAN системи, који су кроз спроведене анализе показали фрагилност на нежељене нагле промене. Може се закључити да комбиновање симулационих технологија са хеуристичким методама за анализу ризика може допринети развоју области менаџмента ризиком.

4. ЦИТИРАНОСТ ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА

Од четири рада кандидата кандидата Милоша Јовичића објављених у часописима са СЦИ листе, према Scopus-у три су цитирана укупно 26 пута, а према Google Scholar-у 24 пута (h-индекс: 3):

1. Petrovic, M., Petrovic, M., Vukicevic, A. M., Djapan, M., Peulic, A., **Jovicic, Milos.**, Mijailovic N., Milovanovic P., Grajic M., Caiazzo C., Isailovic V., Macuzic I., Jovanovic K., Experimental Analysis of Handcart Pushing and Pulling Safety in an Industrial Environment by Using IoT Force and EMG Sensors: Relationship with Operators' Psychological Status and Pain Syndromes, *Sensors*, 2022, Vol. 19, pp. 7467-. ISSN 1424-8220

doi: <https://doi.org/10.3390/s22197467>

Scopus (2) Google Scholar (2)

2. Bajic B. M., Suzic N. A., Moraca S., Stefanovic M. Z., **Jovicic Milos N.**, Rikalovic A., Edge Computing Data Optimization for Smart Quality Management: Industry 5.0 Perspective, *Sustainability*, (2023) Vol. 15, No. 7, pp -, ISSN 2071-1050, doi: <https://doi.org/10.3390/su15076032>

Scopus (0) Google Scholar (0)

3. **Jovičić, Milos**, Bošković, G. B., Jovičić, N., Savković, M., Mačužić, I., Stefanović, M., Klochkov, Y. Assessment of the Fragility of the Municipal Waste Sector in Serbia Using System Dynamics Modelling, *Sustainability*, (2022) Vol. 14, No 2, pp. 862- ISSN 2071-1050, doi: <https://doi.org/10.3390/su14020862>

Scopus (12) Google Scholar (2)

4. Vukicevic, A. M., Jovicic, G. R., **Jovicic, Milos N.**, Milicevic, V. L., Filipovic, N. D., Assessment of cortical bone fracture resistance curves by fusing artificial neural networks and linear regression, *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering*, (2018) Vol. 21, No. 2, pp. 169-176, ISSN 1025-5842, doi: <https://doi.org/10.1080/10255842.2018.1431220>

Scopus (12) Google Scholar (20)

Од радова категорије M51 посебно је ро цитираности истакнут следећи рад:

1. Kovacevic, M., **Jovicic, M.**, Djapan, M., Zivanovic-Macuzic, I., Lean thinking in healthcare: Review of implementation results. *International Journal for Quality Research*, 2016, Vol. 10, No. 1, pp. 219-230; doi: <http://dx.doi.org/10.18421/IJQR10.01-12>.

Scopus (29) Google Scholar (115)

5. ОЦЕНА КОМИСИЈЕ О НАУЧНОМ ДОПРИНОСУ КАНДИДАТА СА ОБРАЗЛОЖЕЊЕМ

На основу анализе целокупног научноистраживачког рада др Милоша Јовичића, комисија сматра да кандидат испуњава све услове према Закону о науци и истраживањима и Правилнику о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, за избор у звање научни сарадник.

Својим досадашњим радом др Милош Јовичић је показао да поседује компетентност, креативност и стручност за научноистраживачки рад. Комисија истиче да је у току свог научноистраживачког рада посебан допринос дао:

- Развоју симулационих модела који су у могућности да детектују фрагилност високо оптимизованих LEAN система;
- Адаптацији хеуристичке методологије процене фрагилности за примену на пословне системе изван финансијског сектора;
- Анализи фрагилности у оквиру здравственог сектора проузроковане COVID19 пандемијом;

- Допринос развоја иновативног приступа у решавању проблема управљања комуналним отпадом у Републици Србији, користећи моделовање динамиком система и алтернативних метода за процену ризика. Дизајнирана симулација је способна да генерише различите сценарије везане за систем комуналног отпада у Републици Србији, са циљем постизања циљева рециклажне стопе постављених за 2035. годину;
- Развоју методологије за моделовање домаћег ланца снабдевања нафтом и конфигурацијама критичних нафтних резерви. Развијени симулациони модел омогућава испитивање статуса нафтних резерви на националном нивоу. Евалуацију различитих стратегија управљања у ситуацијама када је снабдевање сировом нафтом или нафтним дериватима поремећено;
- Анализи оптимизационих процедура за паметно управљање квалитетом у Индустрији 5.0 (Smart Quality Management Industry 5.0);
- Имплементацији LEAN методологије у концепт циркуларне економије као иновативне стратегије за постизање веће одрживости у економском и индустријском развоју;
- Развоју Стрес-тест анализе у случају преласка на циркуларну економију, или других пословних политика које имају велики утицај у областима одрживог развоја.

6. КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА КАНДИДАТОВИХ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

ВРЕДНОСТ ИНДИКАТОРА НАУЧНЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ

(Према Правилнику о стицању истраживачких и научних звања, Сл. Гласник РС 159/2020)

ПРИКАЗ УКУПНОГ БРОЈА БОДОВА У С ВАКОЈ ГРУПИ

Врста резултата	Број радова	Вредност	Укупно бодова	Нормирани број бодова
M21	1	8	8	3.64
M22	3	5	15	12.74
M33	7	1	7	6.57
M34	2	0,5	1	1
M51	2	2	4	4
M71	1	6	6	6
Укупно остварених бодова		-		33.95

**МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ
ПОЈЕДИНАЧНИХ НАУЧНИХ ЗВАЊА - 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	Остварено
Научни сарадник	Укупно	16	33.95
Обавезни (1)	M10 + M20 + M31 + M32 + M33 + M41 + M42 + M51 + M80 + M90 + M100	9	27.95
Обавезни (2)	M21 + M22 + M23	5	16.38

ЗАКЉУЧАК

Према Правилнику о стицању истраживачких и научних звања "Службени гласник РС", број 159 од 30. децембра 2020., кандидат др Милош Јовичић је укупно остварио 33.95 поена (за звање научни сарадник је потребан услов ≥ 16). Од овог броја поена, у категоријама M10 + M20 + M31 + M32 + M33 + M41 + M42 + M51 + M80 + M90 + M100 остварила је 27.95 (за звање научни сарадник је потребан услов ≥ 9), а у категоријама M21 + M22 + M23 остварио је 16.38 (за звање научни сарадник је потребан услов ≥ 5). Обзиром да у свим обавезним категоријама, број поена премашује потребан број поена за избор у звање научног сарадника, комисија констатује да су сви квантитативни показатељи у потпуности испуњени.

Што се тиче квалитативних показатеља, једногласно смо становишта да је кандидат др Милош Јовичић испунио неопходне услове предвиђене Правилником. Научноистраживачка делатност др Милоша Јовичића обухватала је следеће области: Развоју симулационих модела који су у могућности да детектују фрагилност високо оптимизованих LEAN пословних система; Развоју методологије за моделовање домаћег ланца снабдевања нафтом и конфигурацијама критичних нафтних резерви уз испитивање статуса нафтних резерви на националном нивоу; Адаптацији хеуристичке методологије процене фрагилности за примену на пословне системе изван финансијског сектора; Развоју модела управљања комуналним отпадом у Републици Србији, уз употребу динамике система и алтернативних метода за процену ризика.

Др Милош Јовичић је учествовао у реализацији неколико националних пројеката. У оквиру међународне сарадње имао је студијске боравке у Италији од 6 месеци и Литванији од по 5 месеци. Објављивањем својих научних резултата у међународним часописима, научним скуповима у земљи и иностранству, кандидат је потврдио своју научну компетентност.

На основу приказане детаљне анализе досадашњег научноистраживачког рада и остварених резултата, као и увида у укупан рад др Милоша Јовичића, чланови Комисије за утврђивање испуњености услова кандидата сматрају да именовани испуњава све услове за избор у звање **научни сарадник**, дефинисане Законом о науци и истраживањима и Правилником о стицању истраживачких и научних звања, и предлажу Наставно-научном већу Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу да усвоји овај Извештај и да исти проследи Министарству науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије на коначно усвајање.

У Крагујевцу и Новом Саду,

28.06.2023. године

КОМИСИЈА



Др Иван Мачужић, редовни професор,
Факултет инжењерских наука, Универзитет у Крагујевцу.
Научне области: Индустијско инжењерство.



Др Александар Рикаловић, ванредни професор,
Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду, Развојни
институт за вештачку интелигенцију Републике Србије.
Ужа научна област: Производни и услужни системи, организација
и менаџмент.



Др Марко Бапан, ванредни професор,
Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу.
Ужа научна област: Индустијско инжењерство.

бр. 01-1/2345
03.07. 2023 год.
КРАГУЈЕВАЦ

Прилог 5.

Назив института – факултета који подноси захтев:

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I. Општи подаци о кандидату

Име и презиме: **Милош Јовичић**

Година рођења: **1991.**

ЈМБГ: **0109991787828**

Назив институције у којој је кандидат запослен: **Истраживачко-развојни институт за вештачку интелигенцију Републике Србије у Новом Саду**

Дипломирао ОАС: **2013.** године на Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу

Дипломирао МАС: **2015.** године на Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу

Докторирао: **2023.** 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: **Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент**

Научна дисциплина у којој се тражи звање: **Индустријско инжењерство**

Назив матичног научног одбора којем се захтев упућује: **Матични научни одбор за машинство и индустријски софтвер**

II. Датум избора – реизбора у научно звање

Кандидат се први пут бира у научно звање.

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	нормирани бодови
M11				
M12				
M13				
M14				
M15				
M16				
M17				
M18				

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

	број	Вредност	укупно	нормирани бодови
M21	1	8	8	3.64
M22	3	5	15	12.74
M23				
M24				
M25				
M26				
M27				
M28				

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	Вредност	укупно	нормирани бодови
M31				
M32				

M33	7	1	7	6.57
M34	2	0,5	1	1
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	нормирани бодови
M41				
M42				
M43				
M44				
M45				
M46				
M47				
M48				
M49				

5. Часописи националног значаја (M50):

	број	вредност	Укупно	нормирани бодови
M51	2	2	4	4
M52				
M53				
M54				
M55				
M56				

6. Зборници скупова националног значаја (M60):

	број	вредност	Укупно	нормирани бодови
M61				
M62				
M63				
M64				
M65				
M66				

7. Магистарске и докторске тезе (M70):

	број	вредност	Укупно	нормирани бодови
M71	1	6	6	6
M72				

8. Техничка и развојна решења (M80):

	број	вредност	Укупно	нормирани бодови
M81				
M82				
M83				
M84				
M85				
M86				

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

	број	вредност	Укупно	нормирани бодови
M91				
M92				

M93

M94

M95

M96

M97

M98

M99

10. Изведена дела, награде, студије, изложбе, жирирања и кустоски рад од међународног значаја (M100):

	број	вредност	Укупно	нормирани бодови
M101				
M102				
M103				
M104				
M105				
M106				
M107				

11. Изведена дела, награде, студије, изложбе од националног значаја (M100):

	број	вредност	Укупно	нормирани бодови
M108				
M109				
M110				
M111				
M112				

12. Креирања и анализа ефеката јавних политика (M120)

	број	вредност	Укупно	нормирани бодови
	M121			
	M122			
	M123			
	M124			

МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ ПОЈЕДИНАЧНИХ НАУЧНИХ ЗВАЊА - 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	Остварено
Научни сарадник	Укупно	16	33.95
Обавезни (1)	M10 + M20 + M31 + M32 + M33 + M41 + M42 + M51 + M80 + M90 + M100	9	27.95
Обавезни (2)	M21 + M22 + M23	5	16.38

IV. Квалитативна оцена научног доприноса (Прилог 1):

1. Показатељи успеха у научном раду:

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

Др Милош Јовичић је члан:

- IEEE/IEEE Technology and Engineering Management Society
- Turnaround Management Association.

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 Педагошки рад:

Извођење вежби из предмета:

- Машински материјали, на Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, од школске 2018/2019. до 2021/2022. године;
- Истраживачки рад у машинству, на Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, школска 2021/2022. године,
- Основи предузетничког менаџмента и економије, на Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, школска 2021/2022. године.

2.2 Боравци и усавршавања у иностранству:

1. Cranfield University, Велика Британија, двонедељни боравак, април 2014. године;
2. Politecnico di Torino, Италија, Erasmus+ Program за докторске студије Универзитета у Крагујевцу, 6 месеци школске 2016/2017. године;
3. Vilnius Gediminas Technical University, Литванија, Erasmus+ Program за докторске студије Универзитета у Крагујевцу, 5 месеци школске 2017/2018. године;

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 просвете и науке и телима других министарстава везаних за научну делатност; руковођење научним институцијама).

3.1 Учешће на националним пројектима:

1. Интердисциплинарни пројекат Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије: Примена биомедицинског инжењеринга у претклиничкој и клиничкој пракси, ИИИ41007, 1.1.2018. – 31.12.2019.
2. AI4WorkplaceSafety, пројекат је подржан од Фонда за науку Републике Србије, број пројекта: #6524219. Учешће на пројекту: 2021 – 2022, руководилац пројекта др Арсо Вукићевић;
3. Пројекат Фонда за науку Републике Србије у оквиру Програма ИДЕЈЕ, под називом „Management of new security risks – research and simulation development“, 2022 – 2024, руководилац проф. Др Петар Станојевић

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 (без аутоцитата)

1. Petrovic, M., Petrovic, M., Vukicevic, A. M., Djapan, M., Peulic, A., **Jovicic, Milos.**, Mijailovic N., Milovanovic P., Grajic M., Caiazzo C., Isailovic V., Macuzic I., Jovanovic K., Experimental Analysis of Handcart Pushing and Pulling Safety in an Industrial Environment by Using IoT Force and EMG Sensors: Relationship with Operators' Psychological Status and Pain Syndromes, *Sensors*, 2022, Vol. 19, pp. 7467-. ISSN 1424-8220

doi: <https://doi.org/10.3390/s22197467>

Scopus (2)

2. **Jovičić, Milos**, Bošković, G. B., Jovičić, N., Savković, M., Mačužić, I., Stefanović, M., Klochkov, Y. Assessment of the Fragility of the Municipal Waste Sector in Serbia Using System Dynamics Modelling, *Sustainability*, (2022) Vol. 14, No 2, pp. 862- ISSN 2071-1050,

doi: <https://doi.org/10.3390/su14020862>

Scopus (12)

3. Vukicevic, A. M., Jovicic, G. R., **Jovicic, Milos N.**, Milicevic, V. L., Filipovic, N. D., Assessment of cortical bone fracture resistance curves by fusing artificial neural networks and linear regression, *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering*, (2018) Vol. 21, No. 2, pp. 169-176, ISSN 1025-5842,

doi: <https://doi.org/10.1080/10255842.2018.1431220>

Scopus (12)

4.2 Анализа и значај објављених радова:

У свом досадашњем научно-истраживачком раду др Милош Јовичић је испољио висок степен самосталности у осмишљавању и реализацији истраживања, као и обради и интерпретацији добијених резултата. При томе, показао је да располаже знањем, умешношћу и способношћу за креативан истраживачки рад. Резултати његових истраживања су допринели реализацији пројекта, а из њих је проистекло више научних радова који су публиковани у врхунским међународним и домаћим часописима, као и више саопштења на међународним скуповима. Своју истраживачку компетентност потврдио је објављивањем 15 библиографских јединица, и то: 4 рада у међународним часописима ранга М20, 9 радова саопштених на међународним скуповима ранга М30 и 2 рада у часописима ранга М50. Први аутор је на 4 библиографске јединице. Од четири рада кандидат Милош Јовичић објављених у часописима са СЦИ листе, према Scopus-у три су цитирана укупно 26 пута (без аутоцитата).

V. Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем

Својим досадашњим радом др Милош Јовичић је показао да поседује компетентност, креативност и стручност за научноистраживачки рад. Комисија истиче да је у току свог научноистраживачког рада посебан допринос дао:

- Развоју симулационих модела који су у могућности да детектују фрагилност високо оптимизованих LEAN система;

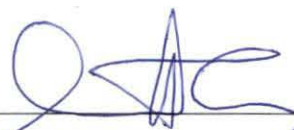
- Адаптацији хеуристичке методологије процене фрагилности за примену на пословне системе изван финансијског сектора;
- Анализи фрагилности у оквиру здравственог сектора проузроковане COVID19 пандемијом;
- Допринос развоја иновативног приступа у решавању проблема управљања комуналним отпадом у Републици Србији, користећи моделовање динамиком система и алтернативних метода за процену ризика. Дизајнирана симулација је способна да генерише различите сценарије везане за систем комуналног отпада у Републици Србији, са циљем постизања циљева рециклажне стопе постављених за 2035. годину;
- Развоју методологије за моделовање домаћег ланца снабдевања нафтом и конфигурацијама критичних нафтних резерви. Развијени симулациони модел омогућава испитивање статуса нафтних резерви на националном нивоу. Евалуацију различитих стратегија управљања у ситуацијама када је снабдевање сировом нафтом или нафтним дериватима поремећено;

На основу приказане детаљне анализе досадашњег научноистраживачког рада и остварених резултата, као и увида у укупан рад др Милоша Јовичића, чланови Комисије за утврђивање испуњености услова кандидата сматрају да именовани испуњава све услове за избор у звање **научни сарадник**, дефинисане Законом о науци и истраживањима и Правилником о стицању истраживачких и научних звања, и предлажу Наставно-научном већу Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу да усвоји овај Извештај и да исти проследи Министарству науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије на коначно усвајање.

У Крагујевцу,

28.06.2023. године

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ



Др Иван Мачужић, редовни професор,
Факултет инжењерских наука, Универзитет у Крагујевцу.
Научне области: Индустрijско инжењерство.