

МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА У НИШУ

Прим.:	29.9.2025
Број:	612-297/25

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У НИШУ

Одлуком Изборног већа Машинског факултета у Нишу, број 612-271-2/2025 од 03.09.2025. године, именовани смо за чланове Комисије за писање извештаја за избор једног сарадника у звање асистент за ужу научну област Транспортна техника и логистика.

На основу увида у конкурсни материјал који нам је достављен, Изборном већу Машинског факултета у Нишу, подносимо следећи:

ИЗВЕШТАЈ

Конкурс за избор једног сарадника у звање асистент за ужу научну област Транспортна техника и логистика на Машинском факултету Универзитета у Нишу расписан је у публикацији Послови - број 1156-1157, Националне службе за запошљавање Републике Србије дана 06.08.2025. године.

На објављени конкурс пријавила се једна кандидаткиња Јелена Михајловић, асистент - пријава заведена деловодним бројем 612-265/25 Машинског факултета у Нишу дана 18.08.2025. године.

Комисија је утврдила да је кандидаткиња доставила потребну документацију према условима конкурса.

1. ОСНОВНИ БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

1.1. Лични подаци

Јелена Михајловић рођена је 26.06.1993. године у Лесковцу. Живи у Нишу и запослена је у звању асистент на Катедри за транспортну технику и логистику Машинског факултета Универзитета у Нишу.

1.2. Подаци о досадашњем образовању

Основне академске студије, кандидаткиња Јелена Михајловић, завршила је 2016. године на студијском програму Машинско инжењерство - профил Саобраћајно машинство, транспорт и логистика, Машинског факултета Универзитета у Нишу са просечном оценом 8,49. На истом Факултету, на студијском програму Саобраћајно машинство, транспорт и логистика, завршила је мастер академске студије 2017. године, са просечном оценом 10,00 и називом мастер рада: „Компаративна анализа метода одлучивања на примеру избора добављача“. Након завршених мастер студија, школске 2017/2018. године, уписала је докторске академске студије на Машинском факултету Универзитета у Нишу – ужа научна област Транспортна техника и логистика. До тренутка расписивања конкурса положила је све испите, а просечна оцена положених испита је 10,00.

1.3. Професионална каријера и допринос академској заједници

У периоду од 2018. до 2021. године кандидаткиња је била стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Од 2019. године ради као истраживач приправник на Машинском факултету у Нишу. Била је учесник пројекта „Теоријско-експериментална истраживања динамике транспортних машинских система“ - бр. 35049, Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије - програм технолошког развоја, а од 2019. ангажована је на пројекту Машинског факултета у Нишу под називом: „Истраживање и развој машинских система нове генерације у функцији технолошког развоја Србије“.

Била је учесница DAAD пројекта “Биомедицинско инжењерство засновано на вештачкој интелигенцији и напредној методи коначних елемената” (Artificial intelligence and Advanced FEM Based Biomedical Engineering - Next Level BME) – пројекат билатералне сарадње Републике Србије и СР Немачке (2020-2021).

У протеклом периоду учествовала је на националним и међународним конференцијама са радовима из области транспортне технике и логистике.

Била је члан Организационих одбора Седме, Осме и Девете међународне конференције Транспорт и логистика TIL 2019, 2021, 2023.

1.4. Смисао за педагошки рад

Кандидаткиња је 2017. године била ангажована у средњој Техничкој школи “Раде Металац” у Лесковцу као професор технолошке групе предмета.

Од школске 2018/2019. године кандидаткиња је ангажована за извођење вежби из више предмета на Катедри за транспортну технику и логистику Машинског факултета у Нишу, у оквиру основних и мастер академских студија студијских програма машинског инжењерства и инжењерског менаџмента: Логистика предузећа, Транспортни токови, Квантитативна логистика, Одржавање машинских система и транспортних средстава, Друмска возила, Експлоатација мотора СУС, Одржавање саобраћајно-транспортних средстава, Основе саобраћаја и транспорта, Саобраћај и транспорт, Управљање пројектима и логистичким системима, Планирање логистичких система, Системи одлучивања у саобраћају и транспорту, Менаџмент у саобраћају и транспорту, Погонски системи.

1.5. Познавање страних језика

Кандидаткиња је у пријави навела да говори енглески језик С1 ниво и да познаје немачки језик.

1.6. Награде и стипендије

У периоду од 2017. до 2021. године кандидаткиња је била Стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

Добитница је Похвалнице најбољем дипломираном студенту мастер академских студија студијског програма Саобраћајно машинство, транспорт и логистика Машинског факултета у Нишу. Такође, добитница је награда Града Лесковца, младом таленту за постигнут успех на Машинском факултету у Нишу, 2017, 2018, и 2019. године.

1.7. Научно и стручно усавршавање (семинари, курсеви)

Кандидаткиња је, 2017. године, похађала модул “Одрживи, интелигентни и еколошки транспорт и логистика у урбаном контексту: промоција стандарда и принципа Европске уније у региону југоисточне Србије” у оквиру ERASMUS+ пројекта, Жан Моне Универзитета у Нишу.

Кандидаткиња је похађала “Семинар о рецензирању за истраживаче”, у оквиру Центра за промоцију науке.

Кандидаткиња је похађала курс „Етика и интегритет“, Агенција за спречавање корупције. Учествовала је у „Spring School for Digital Innovation Business Projects“, DIN-ECO.

2. ПРЕГЛЕД ДОСАДАШЊЕГ НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКОГ И СТРУЧНОГ РАДА КАНДИДАТКИЊЕ

Кандидаткиња је уз пријаву приложила преглед остварених научно-истраживачких резултата, а Комисија је извршила категоризацију радова према важећем Правилнику о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача - Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

2.1. Радови у међународним часописима M20:

- 2.1.1. Petrović G., **Mihajlović J.**, Ćojbašić Ž., Madić M., Marinković D., *Comparison of three fuzzy MCDM methods for solving the supplier selection problem*, Facta Universitatis, Series: Mechanical Engineering, 2019, pp. 455-469, doi.org/10.22190/FUME190420039P (M24).
- 2.1.2. Petrović G., **Mihajlović J.**, Marković D., Hashemkhani Zolfani S., Madić M., (2023), *Comparison of aggregation operators in the group decision-making process: a real case study of location selection problem*, Sustainability, 2023, doi.org/10.3390/su15108229, (M22, IF₅2021 =3.6);
- 2.1.3. Petrović N., Jovanović V., **Mihajlović J.**, Ćirić D., *Evaluating Annual Operation Performance of Serbian Railway System by using Multiple Criteria Decision-Making Technique*, Acta Polytechnica Hungarica, 2023, pp.157-168 doi: 10.12700/APH.20.1.2023.20.11, (M22, IF₅2023 =1.1);

2.2. Радови у зборницима међународних научних скупова M30:

- 2.2.1. Ćirić D., Stamenković D., **Mihajlović J.**, *Stationary and on-board diagnostics for railway vehicles*, In proceedings of Eighteenth International Conference – RAILCON 2018, pp. 117-120, Niš, Serbia. (M33);
- 2.2.2. Ćojbašić Ž., **Mihajlović J.**, Petrović G., Madić M., Marinković D., *Comparison of two fuzzy MCDM methods for supplier selection problem*, In proceedings of Fourteenth International Conference SAUM 2018, Niš, Serbia. (M33);
- 2.2.3. Mijajlović M., Ćirić D., Vidojković S., **Mihajlović J.**, *The Numerical Simulation of the Friction Heat Generation on the Contact of Bodies with the Surface Roughness*, In proceedings of Nineteenth International Conference on Thermal Science and Engineering – SIMTERM 2019, pp. 496-507, Soko Banja, Serbia. (M33);
- 2.2.4. **Mihajlović J.**, Petrović G., Petrović N., Milić P., Ćirić D., *The location selection process for battery charging stations for two-wheel electric vehicles regarding the importance of urban mobility in the city of Nis*, In Proceedings of Seventh International Conference Transport and Logistics – TIL 2019, pp. 53-58, Niš, Serbia. (M33);
- 2.2.5. Ćirić D., **Mihajlović J.**, Mijajlović M., *Transient Finite Element Analysis (FEA) in Material Selection Process: Introduction*, In Proceedings of Fifth International Conference Mechanical Engineering in XXI Century – MASING 2020, pp.161-166, Niš Serbia;
- 2.2.6. **Mihajlović J.**, Petrović G., Ćirić D., Madić M., *The material selection of the selection heating used in the vulcanization process obtained using different MCDM methods*, In proceedings of Fifteenth International Conference on Accomplishments in Mechanical and Industrial Engineering – DEMI 2021, pp. 367-374, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina. (M33);
- 2.2.7. Ćirić D., Miltenović A., **Mihajlović J.**, Mijajlović M., *Mechanical Design of the Bicycle Inner Tube Assembly Tool Based on the Reverse Engineering Methodology*, In Proceedings of Eleventh International Conference on Machine and Industrial Design in Mechanical Engineering – KOD 2021, Novi Sad, Serbia. (M33);

- 2.2.8. **Mihajlović J.**, Marković N., Petrović G., Marković D., Čojbašić Ž., *Standards, Regulations and Legislation of Used Motor Oil Management and Disposal – A Review*, In Proceedings of Tenth International Conference Heavy machinery – HM 2021, pp. 37-42, Vrnjačka Banja, Serbia. (M33);
- 2.2.9. Ćirić D., Miltenović A., **Mihajlović J.**, Mijajlović M., *Mechanical Design of the Bicycle Inner Tube Valve Positioning Tool Based on the Reverse Engineering Methodology*, In Proceedings of Fifteenth International Conference Systems, Automatic Control and Measurements-SAUM 2021, pp. 120-124, Niš, Serbia. (M33);
- 2.2.10. Ćirić D., **Mihajlović J.**, Mijajlović M., *The-roll rummer mill frame development supported by the MCDM*, In Proceedings of Eighth International Conference Transport and Logistics – TIL 2021, pp. 125-130, Niš, Serbia. (M33);
- 2.2.11. Ćirić D., Miltenović A., **Mihajlović J.**, Mijajlović M., *Mechanical Design of the Bicycle Inner Tube Assembly Tool Based on the Reverse Engineering Methodology*, Book: Machine and Industrial Design in Mechanical Engineering, 2021., pp. 207-215, DOI: 10.1007/978-3-030-88465-9_18 (M33).
- 2.2.12. **Mihajlović J.**, Petrović G., Stanković A., *Multi-criteria approach to the selection of electric delivery vehicles using the AHP-ELECTRE Methods*, In Proceedings of Fourth International Conference – COAST, 2025, Herceg Novi. (M33)
- 2.2.13. Stanković A., Petrović G., **Mihajlović J.**, Stanković M., *Multi-criteria decision-making approach for selecting raw materials in biodiesel production in Serbia*, In Proceedings of Fourth International Conference – COAST, 2025, Herceg Novi. (M33)

2.3. Радови у часописима националног значаја M50:

- 2.3.1. Petrović G., Sekulić V., Madić M., **Mihajlović J.**, *A study multi-criteria decision making for selecting suppliers of linear motion guide*, Facta Universitatis, Series: Economics and Organization, pp. 97-110, 2018, doi.org/10.22190/FUEO1802097P (M52);
- 2.3.2. **Mihajlović J.**, Rajković P., Petrović G., Ćirić D., *The selection of the logistics distribution fruit centre location based on MCDM methodology in Southern and Eastern Region in Serbia*, Operational Research in Engineering Sciences: Theory and Applications, pp. 72-85, 2019, doi:10.31181/oresta190247m. (-);
- 2.3.3. **Mihajlović J.**, Petrović G., Ćirić D., Madić M., *The material selection of the heating plates used in the vulcanization process obtained using different MCDM methods*, Advanced Technologies & Materials, , pp. 19-25, 2021, doi.org/10.24867/ATM-2021-1-004. (M51);
- 2.3.4. Petrović N., Jovanović V., Nikolić B., Pavlović J., **Mihajlović J.**, *A comparative analysis of road and rail freight transport through the Republic of Serbia from the aspect of external costs*, Acta Technica Jaurinensis, 2022, doi: 10.14513/actatechjaur.00655 (-).

2.4. Радови у часописима у оснивању – немају категорију:

- 2.4.1. Petrović N., Živojinović T., **Mihajlović J.**, *Evaluating the Annual Operational Efficiency if Passenger and Freight Road Transport in Serbia Through Entropy and TOPSIS Methods*, Journal of Engineering Management and Systems Engineering, 2023., pp. 204-211, doi: 10.56578/jemse020402.
- 2.4.2. Marković S., Petrović N., Nikolić B., **Mihajlović J.**, *Efficacy and Space Optimization in Industrial Warehouses: An Evaluation of Paternoster Continuous Vertical Conveyors*, Journal of Engineering Management and Systems Engineering, 2024., pp. 21-29, doi: 10.56578/jemse030102.
- 2.4.3. Petrović N., Jovanović V., Petrović M., Nikolić B., **Mihajlović J.**, *Comparative Investigation of Normalization Techniques and Their Influence on MCDM Ranking – A Case Study*, Spectrum of Mechanical Engineering and Operational Research, 2025., pp. 172-190, doi: 10.31181/smeor21202542.

3. АНАЛИЗА РАДОВА

У раду **2.1.1** разматран је проблем процене и избора оптималног, ефикасног и поузданог добављача у ланцу снабдевања. Доношење одлука у домену избора добављача, као суштинске компоненте управљања ланцем снабдевања, сложен је процес. У том процесу треба бити укључен широк спектар различитих критеријума, заинтересованих страна и могућих решења. У процесу вишекритеријумског одлучивања (MCDM) коришћен је fuzzy приступ. Тежине критеријума одређене су fuzzy SWARA методом. Изабране методе, fuzzy TOPSIS, fuzzy WASPAS и fuzzy ARAS коришћене су за процену и избор добављача у случају набавке компонената вођица за линеарно кретање од стране групе специјалиста компаније “Лагертон” у Србији. На крају, упоређени су резултати добијени коришћењем различитих MCDM приступа како би се менаџерима помогло да идентификују одговарајућу методу за решавање проблема избора добављача.

У раду **2.1.2** је извршена примена и компаративна анализа агрегационих оператора – аритметичке, геометријске и Домби-Бонферонијеве средине – у одређивању тежинских коефицијената критеријума у условима неизвесности. Тежине су добијене применом Fuzzy мултикритеријумских метода F-AHP, F-PIPRECIA и F-FUCOM, док је рангирање алтернатива извршено методом F-WASPAS. Као студија случаја анализиран је избор локације станице за трансфер коришћеног моторног уља у Нишу. Резултати показују да избор метода агрегације и различити експертски ставови могу значајно утицати на вредности коефицијената и коначно рангирање, што указује на значај овог приступа у области управљања отпадом.

У раду **2.1.3** се анализира ефикасност функционисања теретних и путничких железничких система који имају значајну улогу за државу, оператере и кориснике. За процену оперативних перформанси примењен је вишекритеријумски приступ (MCDM). Систем евалуације заснован је на званичним подацима и обухвата 5 основних и 18 потиндикатора за теретни и путнички транспорт. Тежински коефицијенти индикатора одређени су методом ENTROPY, док је метода TOPSIS примењена за евалуацију и рангирање алтернатива. Као студија случаја коришћени су подаци српских железница у периоду од седам година, уз изведене препоруке за унапређење перформанси теретног и путничког железничког саобраћаја.

У раду **2.2.1** представљени су савремени дијагностички системи. Ови дијагностички системи могу бити на самом возилу или могу бити стационарни. Дијагностички системи постављени на возилима користе се за њихово континуирано надгледање. Стационарни дијагностички системи могу се поставити у близини колосека и/или у радионицама (овај тип дијагностичког система се користи за време одржавања возила). Оба решења се користе за периодични преглед возила. Било да се ради о дијагностичком систему на возилу или стационарном дијагностичком систему, оба типа пружају одговарајуће информације о исправности и ефикасности железничких возила или њихових компонената и делова. Те информације се касније могу анализирати и користити за предвиђање кварова на деловима возила.

У раду **2.2.2** је приказан fuzzy приступ у вишекритеријумском процесу одлучивања. Тежине критеријума су одређене fuzzy SWARA методом. Методе, fuzzy TOPSIS и fuzzy WASPAS коришћене су за процену и избор добављача у случају набавке компоненти ТНК вођице за линеарно кретање, од стране групе специјалиста у компанији “Лагертон” у Србији. Резултати овог истраживања дају метод евалуације за компанију како би помогли менаџерима да идентификују најбоље добављаче.

У раду **2.2.3** разматрано је генерисање топлоте, током фрикционог кретања два тела у контакту, што представља најчешћи структурно-термални процес у контактном инжењерству. У раду је дат нумерички модел (модел) за процену топлоте генерисане трењем, али и за тела која имају храпавост површина. Поред анализе контакта површина тела храпаво-храпаво, урађена је и упоредна анализа генерисања топлоте на контакту храпавих-глатких и глатких-глатких тела. Превазилажење дуготрајног времена рачунања врши се помоћу концепта кратког оптерећења малог модела уз коришћење прилагођених термичких граничних услова.

У раду **2.2.4** разматрана је оптимизација локација станица за пуњење батерија електричних возила. Овај рад приказује приступ методологије MCDM (вишекритеријумско одлучивање) у процесу одабира локација. Тежине критеријума су одређене помоћу CRITIC (важност критеријума

кроз међукритеријумску корелацију) методе. TOPSIS метода коришћена је за процену и избор предложених станица за пуњење батерија за возила на два точка са циљем побољшања урбане мобилности у граду Нишу.

У раду **2.2.5** се говори о избору одговарајућег материјала за одређени механички део или склоп као једном од најважнијих задатака у процесу развоја производа. Постоји потреба за систематским и ефикасним приступом како би се изабрала најпогоднија врста материјала ради испуњења захтева механичке компоненте и обезбедила правилна употреба унутар процеса у којем се она употребљава. С обзиром на функцију коју подсклоп има у процесу производње, дистрибуција топлоте ће бити најважнији фактор у процесу одабира материјала. Да би се минимизирали ризици, као што су квар компоненти, алати за моделирање и анализу, као што је анализа коначних елемената (FEA), су од суштинског значаја за процену перформанси материјала без деструкције при радним температурама и условима рада. FEA може одредити расподелу топлоте и друге релевантне механичке особине неопходне за процес одабира материјала. Конкретно, у овом раду је описан процес избора материјала за алат („чистач“) који је одговоран за припрему подручја апликације вентила на профилу унутрашњих гума, транзијентном FEA анализом у Ansys Workbench софтверу.

У раду **2.2.6** је приказана применљивост MCDM методологије у проблему избора материјала за грејне плоче које као медијум користе водену пару током процеса вулканизације, а које се користе у процесу производње унутрашњих гума. Конкретно, тежине критеријума су добијене методама: CRITIC, ENTROPY и PIPRECIA, док је TOPSIS метод имплементиран у процес за евалуацију и рангирање могућих алтернатива (врсти материјала).

У раду **2.2.7** се говори о реверзном инжењерингу који има важну улогу у дизајну и производњи производа. Реверзни инжењеринг представља концепт који генерише потребне податке о дизајну из постојећих компоненти. Такође, описује процес у коме развој производа иде обрнутим редоследом у поређењу са конвенционалним процесом развоја производа. То значи да реверзни инжењеринг користи постојећи производ као полазну тачку, а не конвенционални технички цртеж. Овај рад даје опис неких постулата реверзног инжењеринга за механички дизајн алата одговорног за процес конфекције унутрашњих бицикл гума. Овај алат, апликатор вентила, обезбеђује правилан положај вентила и његово наношење на профил унутрашње гуме. Апликатор вентила мора имати тачну геометрију вентила - вентил мора савршено да се уклапа у његову структуру. Начин на који је вентил постављен на профил је од суштинског значаја за правилну и безбедну употребу производа. Пошто техничка документација вентила није доступна, мора се применити методологија реверзног инжењеринга.

У раду **2.2.8** говори се о мазивима и коришћеним моторним уљима као опасном отпаду. Ова појава је широко распрострањена у неразвијеним земљама, што има за последицу озбиљан негативан ефекат. С обзиром на опасност коју неадекватно одлагање коришћеног моторног уља може проузроковати по животну средину, развијени су одговарајући стандарди и прописи који дефинишу одговарајући систем управљања и контроле одлагања и складиштења коришћеног моторног уља. Република Србија као земља у развоју је последњих година усвојила светске и европске стандарде и прописе за решавање проблема као таквих. Овај рад представља и описује стандарде и прописе који су примењени.

У раду **2.2.9** се говори о методологији реверзног инжењеринга (RE) који се користи за добијање потребних производних или дизајнерских података објекта/производа који: немају нацрте или техничку документацију, или су ти подаци изгубљени, застарели или задржани. Ова методологија је широко распрострањена и примењује се у развоју и производњи нових производа. RE технике настављају да се побољшавају и развијају од ручних мерења до коришћења технологија 3D скенирања. Приступ реверзног инжењеринга описан у овом раду приказује практичан пример механичког дизајна алата за позиционирање вентила на профилима унутрашњих гума током производне фазе конфекције. Геометрија овог алата мора одговарати геометрији стопе вентила како би се осигурало његово правилно позиционирање у алату и даље преношење на апликатор вентила. Пошто не постоји техничка документација о вентилу, мора се применити методологија реверзног инжењеринга.

У раду **2.2.10** говори се о процесу развоја машинске конструкције у ситуацијама када оригинални добављач не постоји, када је опрема застарела и када не постоји доступна техничка

документација. Тада, пројектовање представља веома компликован процес са вишеструким супротстављеним критеријумима (ограничења, захтеви и жеље). У раду је приказан приступ MCDM (Методе вишекритеријумског одлучивања) методологије током развоја машинске конструкције - постоља двоваљка за прераду гуме као подршка процеса доношења одлука. Тежински коефицијенти критеријума су израчунати методом SWARA, а за процену и избор предложених алтернативних решења примењена је метода TOPSIS.

У раду **2.2.11** је обрађена методологија реверзног инжењеринга (RE), која се примењује ради добијања неопходних производних или дизајнерских података за објекте и производе код којих техничка документација недостаје, изгубљена је, застарела или недоступна. Овај приступ је данас широко заступљен и има значајну примену у развоју и производњи нових производа. Савремене RE технике напредовале су од традиционалних метода ручних мерења до примене напредних технологија тродимензионалног (3D) скенирања. У раду је приказан практичан пример примене реверзног инжењеринга у механичком дизајну специјализованог алата за позиционирање вентила на профилима унутрашњих гума у току производног процеса. Геометрија алата мора бити усклађена са геометријом стопе вентила како би се обезбедило његово правилно позиционирање и даља интеграција у апликатор вентила. С обзиром на то да техничка документација о вентилу није доступна, процес је реализован применом реверзног инжењеринга као неопходне методологије.

У раду **2.2.12** је анализиран проблем избора оптималног возила за последњу километарску испоруку у условима убрзане урбанизације и раста online трговине. Конвенционална возила изазивају значајне негативне еколошке ефекте, што указује на потребу примене електричних доставних возила као одрживе алтернативе. Међутим, њихова примена ограничена је дометом, ценом, временом пуњења и недовољно развијеном инфраструктуром, док је транзиција одржива само уколико се користи електрична енергија из обновљивих извора. За одређивање тежинских коефицијената критеријума примењен је Аналитички хијарархијски процес (AHP), док је метода елиминације избора која изражава реалност (ELECTRE) коришћена за евалуацију и рангирање алтернативних возила.

У раду **2.2.13** је разматран проблем избора најпогодније сировине за производњу биодизела у Србији, земљи са значајним пољопривредним ресурсима али ограниченом инфраструктуром за биодизел. Избор адекватне сировине представља сложен процес који подразумева евалуацију више критеријума, као што су доступност, трошкови производње, потребна количина по литру горива, утицај на животну средину, емисија CO и NOx гасова, калоријска вредност и температура паљења. За одређивање тежинских коефицијената и евалуацију алтернатива примењен је хибридни вишекритеријумски приступ који комбинује Аналитички хијарархијски приступ (AHP) и методу пондерисане агрегационе сумарне и производне процене (WASPAS). Ефикасност предложеног модела потврђена је компаративном анализом потенцијалних сировина, чиме је пружен допринос планирању енергетске политике и управљању ресурсима у Србији.

Рад **2.3.1** се фокусира на примену неких једноструких и хибридних вишекритеријумских приступа одлучивању за избор добављача транспортне и логистичке опреме. Процес аналитичке хијерархије (AHP), степенаста анализа односа процене тежине (SWARA) и техника за преференцију поручбине по сличности са идеалним решењем (TOPSIS) имплементирани су у компанији „Лагертон” у Србији за процену и избор добављача у случај набавке компоненти ТНК линеарне вођице. Компанији је предложен најбоље рангирани добављач и урађена је анализа осетљивости рангирања поручбина према варијацијама тежине критеријума.

У раду **2.3.2** разматран је избор локације логистичког дистрибутивног центара. Локација логистичког дистрибутивног центра често је један од важнијих елемената који је везан за успех управљања ланцем снабдевања. Доношење одлука у домену избора локације представља сложен процес због чињенице да на њега утиче широк спектар различитих критеријума, заинтересованих страна и могућих решења. Овај рад се фокусира на примену вишекритеријумског приступа (MCDM) за одабир локације логистичког дистрибутивног центра за воће у региону Јужне и Источне Србије. У процесу за избор локације коришћене су AHP и WASPAS методе.

У раду **2.3.3** се говори о транспорту који изазива негативне ефекте који имају веома штетан утицај на животну средину, здравље људи, али и привреду. Трошкове екстерних ефеката не носе директно они који су их изазвали, већ други учесници у саобраћају (загушења, незгоде) и друштво у целини (трошкови загађивања животне средине). У раду је приказана компаративна анализа негативних

екстерних трошкова који произилазе из теретног друмског и железничког саобраћаја. Циљ рада је да се квантификују екстерни трошкови узроковани од стране два различита вида транспорта терета, а на основу карактеристика транспортних средстава и карактеристика робе која се превози, као и дужине транспорта исте. У раду су посматрани друмски и железнички теретни транспорт кроз Србију.

У раду **2.3.4.** је приказана примена MCDM методологије у проблему избора материјала за грејне плоче које се налазе на пресама за вулканизацију унутрашњих бицикл гума и служе као медијум преноса топлоте на калупе у којима се одвија процес вулканизације. Тежине критеријума су добијене методама CRITIC, ENTROPY и PIPRECIA, док је TOPSIS метод употребљен за процес евалуације и рангирање могућих алтернативних решења.

У раду **2.4.1** је извршена мултикритеријумска анализа оперативних перформанси друмског саобраћаја у Србији, заснована на подацима Републичког завода за статистику за период 2015–2021. године. Полазно је идентификовано осам критеријума, од којих је шест одабрано као релевантно за процену путничког и теретног превоза. Тежински коефицијенти одређени су методом Entropу, док је за рангирање примењена метода TOPSIS. Резултати показују формирање хијерархије перформанси друмског транспорта, чиме се доприноси развоју аналитичког приступа евалуацији ефикасности у овом сектору.

У раду **2.4.2** је разматран проблем оптимизације простора и проточности материјала у индустријским магацинима. Као ефикасно решење анализирани су континуални вертикални транспортери, са посебним освртом на патерностер систем. Извршена је анализа конструктивних карактеристика уз израчунавање максималне проточности, отпора кретања и потребне снаге електромотора. Поређењем са другим типовима вертикалних транспортера утврђене су предности патерностера у погледу уштеде простора и поузданости рада. Резултати показују да је овај систем оптималан за примену у магацинима који теже ефикаснијој организацији и искоришћењу капацитета.

У раду **2.4.3** је анализиран проблем загађења ваздуха у урбаним срединама који у великој мери потиче од саобраћаја, при чему се очекује да ће његови негативни ефекти у будућности расти. Као решење се разматра примена одрживих политика и алтернативних видова мобилности, уз нагласак на важности доношења одлука на локалном нивоу и поштовање буџетских ограничења. Истраживање је усмерено на израду одрживе стратегије саобраћаја у граду Нишу кроз анализу различитих погонских технологија и врста горива за аутобусе. За израчунавање тежинских коефицијената критеријума примењена је метода CRITIC, док је за евалуацију и рангирање алтернативних решења примењена метода TOPSIS. Додатно, степен усклађености различитих ранг-листа испитан је Спирмановим коефицијентом корелације.

4. МИШЉЕЊЕ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР

На основу претходне анализе активности кандидаткиње, чланови Комисије закључују да је Јелена Михајловић:

- завршила основне академске студије на студијском програму Машинско инжењерство - образовни профил Саобраћајно машинство, транспорт и логистика, Машинског факултета у Нишу са просечном оценом студија 8,49,
- завршила мастер академске студије на студијском програму Саобраћајно машинство, транспорт и логистика, Машинског факултета у Нишу са просечном оценом студија 10,00,
- студент докторских академских студија на студијском програму Машинско инжењерство Машинског факултета у Нишу - уно. Транспортна техника и логистика,
- ангажована у извођењу наставе као сарадник на већем броју предмета основних и мастер академских студија (машинско инжењерство и инжењерски менаџмент) на Машинском факултету у Нишу - Катедри за транспортну технику и логистику,
- као аутор или коаутор објавила је више научних и стручних радова из области Транспортне технике и логистике,
- била је члан организационих одбора међународних конференција.

5. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу свега изложеног Комисија закључује да кандидат Јелена Михајловић, асистент Машинског факултета у Нишу испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању Републике Србије, Статутом Машинског факултета у Нишу и Правилником о поступку стицања звања и заснивања радног односа сарадника и сарадника ван радног односа и условима за стицање звања сарадника Машинског факултета у Нишу. Стога, чланови Комисије предлажу Изборном већу Машинског факултета у Нишу да Јелену Михајловић изабере за сарадника у звање асистент за ужу научну област Транспортна техника и логистика.

Ниш, Краљево
Септембар, 2025. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ



др Горан Петровић, редовни професор
Машинског факултета, Универзитета у Нишу, председник
комисије
(ужа научна област Транспортна техника и логистика),



др Предраг Милић, ванредни професор
Машинског факултета, Универзитета у Нишу
(ужа научна област Транспортна техника и логистика),



др Данијел Марковић, ванредни професор
Машинског факултета, Универзитета у Нишу
(ужа научна област Транспортна техника и логистика),



др Весна Јовановић, ванредни професор
Машинског факултета, Универзитета у Нишу
(ужа научна област Транспортна техника и логистика),



Др Горан Марковић, редовни професор
Факултета за машинство и грађевинарство у Краљеву,
Универзитета у Крагујевцу
(ужа научна област Механизација и носеће конструкције)