

**УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
САОБРАЋАЈНИ ФАКУЛТЕТ**

Војводе Степе 305, Београд

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

САОБРАЋАЈНИ ФАКУЛТЕТ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ			
Прихваћено:		09 APR 2020	
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
	274/4		

ПРЕДМЕТ: Реферат Комисије о пријављеним кандидатима у звање ванредни професор за ужу научну област Индустијска логистика, ланци снабдевања и складишни системи

На основу одлуке Изборног већа Универзитета у Београду – Саобраћајног факултета бр. 274/3 од 10.03.2020. године, а по објављеном конкурс за избор једног ванредног професора на одређено време од пет година са пуним радним временом за ужу научну област Индустијска логистика, ланци снабдевања и складишни системи, именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу "Послови" број 873 од 18.03.2020. године пријавио се један кандидат:

1. **Др Дражен М. Поповић**, дипл. инж. саобраћаја, доцент, пријава бр. 334/1 од 26.03.2020

Комисија констатује да кандидат др Дражен Поповић испуњава услове конкурса прописане Законом о високом образовању, као и критеријуме за избор у звање ванредног професора на Универзитету у Београду и подноси следећи

РЕФЕРАТ

I Кандидат др Дражен М. Поповић, дипл. инж. саобраћаја, доцент

I.A. Биографски подаци

Дражен Поповић је рођен 05.09.1981. године у Славонском Броду, Република Хрватска. Основну школу и средњу електротехничку школу "Никола Тесла" је завршио у Београду. Основне студије на Саобраћајном факултету у Београду уписао је 2000. године на Одсеку за логистику, а дипломирао је 2005. године са просечном оценом у току студија 8.91 и оценом 10 на дипломском раду на тему "Аутоматски системи сортирања коадне робе базирани на технологији транспортера". Докторске студије на Саобраћајном факултету уписао је марта 2009. године.

У звање сарадника у настави на Саобраћајном факултету, Одсек за логистику, за ужу научну област "Руковање материјалом и еко логистика", изабран је у новембру 2008. године. У звање асистента на Саобраћајном факултету, Одсек за логистику, за ужу научну област "Индустијска логистика, ланци снабдевања и складишни системи",

изабран је у јануару 2010. године. У звање доцента на Саобраћајном факултету, Одсек за логистику, за ужу научну област "Индустријска логистика, ланци снабдевања и складишни системи", изабран је у октобру 2015. године, где је и тренутно запослен.

Као сарадник у настави, асистент и наставник, на основним студијама ангажован је од школске 2008/2009. на предметима Објектно оријентисана симулација, Ланци снабдевања, Управљање информацијама у логистици, Логистички контролинг и перформансе, Географски информациони системи у логистици, Посебне области логистике 1, Посебне области логистике 2. На мастер студијама ангажован је на предметима Моделирање перформанси логистичких система, Софтверски алати у логистици и Моделирање ланца снабдевања.

Дражен Поповић је стекао академско звање доктор техничких наука одбраном докторске дисертације под називом "Рутирање са залихама: Моделирање и анализа перформанси", 26.03.2015. године на Саобраћајном факултету, Универзитета у Београду.

Дражен Поповић је аутор више од 50 радова из области рутирања возила, управљања залихама, симулације логистичких система, складиштења и руковања материјалима, перформанси логистичких система, математичког и хеуристичког моделирања.

I.B. Дисертација

Поповић Дражен, Проблем рутирања са залихама: моделирање и анализа перформанси, докторска дисертација, Универзитет у Београду - Саобраћајни факултет, Београд, Србија, 2015, ментор: проф. др Милорад Видовић.

I.B. Наставна активност

Ангажовање у настави кандидата др Дражена Поповића оцењивано је анонимним анкетама од стране студената основних академских студија. На основу тих анкета добијене су просечне оцене по семестру (у петогодишњем изборном звању доцента, од новембра 2015. године) које су приказане у следећој табели:

Школска година	Предмет	Просечна оцена	Број студената који су оцењивали
2015/2016	Географски информациони системи у логистици	4.82	25
	Симулација логистичких система	5.00	1
	Логистички контролинг и перформансе	4.85	17
	Управљање информацијама у логистици	4.82	17
	Укупно	4.87	60
2016/2017	Географски информациони системи у логистици	4.68	16
	Симулација логистичких система	4.94	18
	Логистички контролинг и перформансе	4.94	11
	Укупно	4.85	45
2017/2018	Географски информациони системи у логистици	4.62	60
	Симулација логистичких система	4.82	50
	Логистички контролинг и перформансе	4.92	35
	Управљање информацијама у логистици	5.00	2
	Укупно	4.84	147
2018/2019	Географски информациони системи у логистици	4.65	63
	Симулација логистичких система	4.68	69
	Логистички контролинг и перформансе	4.73	17
	Управљање информацијама у логистици	4.58	65
	Укупно	4.66	214
2019/2020	Управљање информацијама у логистици	4.42	78
	Укупно	4.42	78
Укупна просечна оцена у звању доцента		4.73	544

Кандидат Дражен Поповић је био члан 119 Комисија за одбрану дипломских, завршних и мастер радова. Од тога, 9 пута је био ментор кандидатима који су бранили завршне радове на основним академским студијама.

I.G. Библиографија научних и стручних радова

Кандидат др Дражен Поповић објавио је као аутор или коаутор преко 50 радова од чега 6 радова у међународним часописима са импакт фактором са JCR листе. У изборном звању доцент (од новембра 2015. године) кандидат др Дражен Поповић је објавио 2 рада у међународним часописима са импакт фактором са JCR листе (категирија M21a и M21) и 12 радова на међународним скуповима категорије M33.

Такође, у изборном звању доцент (од новембра 2015. године) објавио је помоћни уџбеник "Симулација логистичких система - збирка задатака" за предмет на основним академским студијама Симулација логистичких система.

Списак радова и публикација кандидата др Дражен Поповића за период од избора у претходно звање доцента (од новембра 2015. године) је дат у наставку.

Наставни уџбеник

1. Ненад Бјелић, **Дражен Поповић**, Милорад Видовић. Симулација логистичких система - збирка задатака, Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет, 2020. Помоћни уџбеник за предмет Симулација логистичких система, на Одсеку за логистику, Саобраћајног факултета, Универзитета у Београду. ISBN 978-86-7395-415-8.

Рад у међународном часопису изузетних вредности категорије M21a

1. Milorad Vidović, Branislava Ratković, Nenad Bjelić, **Dražen Popović**, 2016. A two-echelon location-routing model for designing recycling logistics networks with profit: MILP and heuristic approach. Expert Systems with Applications, Volume 51, Issue 18, pp. 34-48. (IF2016= 3.928). Прихваћен у децембру 2015, објављен 1. јула 2016. године. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2015.12.029>

Рад у врхунском међународном часопису категорије M21

2. Milorad Vidović, **Dražen Popović**, Branislava Ratković, Gordana Radivojević, 2016. Generalized mixed integer and VNS heuristic approach to solving the multi-size containers drayage problem. International Transactions in Operational Research, 00, pp. 1–32. (IF2016=1.745). Прихваћен у децембру 2015, објављен 8. фебруара 2016. године. <https://doi.org/10.1111/itor.12264>

Радови на међународним скуповима категорије M33

- [1.M33] Nenad Bjelić, Milorad Vidović, **Dražen Popović**, Branislava Ratković, 2016, Hybrid heuristics for the two level LRP in recyclables collection, Proceedings of the XLIII SYM-OP-IS 2015, pp. 305 - 308, ISBN 978-86-335-0535-2.
- [2.M33] Gordana Radivojević, Nenad Bjelić, **Dražen Popović**, 2017. Internet of Things in Logistics, Proceedings of the 3th Logistics International Conference – LOGIC 2017, pp. 185 - 190, ISBN 978–86–7395–373–1, Belgrade, Serbia.
- [3.M33] **Dražen Popović**, Nenad Bjelić, 2017. Heuristic approach to inventory centralization, Proceedings of the 3th Logistics International Conference – LOGIC 2017, pp. 13 - 18, ISBN 978–86–7395–373–1, Belgrade, Serbia.

- [4.M33] **Dražen Popović**, Nenad Bjelić, 2017. MIQP model for solving order picking assignment problem, Proceedings of the XLIV SYM-OP-IS 2017, pp. 265 - 270, ISBN 978-86-7488-135-4, Zlatibor, Serbia.
- [5.M33] Milovan Kovač, **Dražen Popović**, Milorad Vidović, Nenad Bjelić, 2018. Application of Nearest Neighbour and Clarke-Wright algorithm for solving multi capacitated MVRP, Proceedings of the XLV SYM-OP-IS 2018. pp. 155 - 161, ISBN 978-86-403-1567-8, Zlatibor, Serbia.
- [6.M33] **Dražen Popović**, Nenad Bjelić, Milorad Vidović, Gordana Radivojević, Branislava Ratković, 2018. The MIQP model for inventory management problem in production scheduling of fruit juice beverages, Quantitative Methods in Economics Multiple Criteria Decision Making XIX, Proceedings of the International Scientific Conference, pp. 291 - 297, ISBN 978-80-89962-08-2, Trenčianske Teplice, Slovakia.
- [7.M33] Milorad Vidović, Gordana Radivojević, Branislava Ratković, Nenad Bjelić, **Dražen Popović**, 2018. The fuzzy approach to re-optimization of waste collection routes based on real-time bin status data, Quantitative Methods in Economics Multiple Criteria Decision Making XIX, Proceedings of the International Scientific Conference, pp. 380 - 389, ISBN 978-80-89962-08-2, Trenčianske Teplice, Slovakia.
- [8.M33] **Dražen Popović**, Nenad Bjelić, Milorad Vidović, 2018. Containers drayage problem with simultaneous routing of vehicles and handling equipment, XIII BALKAN CONFERENCE ON OPERATIONAL RESEARCH, conference proceedings, pp. 142 - 149, ISBN 978-86-80593-64-7, Belgrade, Serbia.
- [9.M33] Gordana Radivojević, **Dražen Popović**, 2018. Model for Selecting Software Applications in a Logistics Company, Proceedings of the XLV SYM-OP-IS 2018, pp. 141 - 147, ISBN 978-86-403-1567-8, Zlatibor, Srbija.
- [10.M33] Milorad Vidović, Branislava Ratković, Nenad Bjelić, **Dražen Popović**, 2018. An approach to locating transfer stations in waste management systems, Proceedings of the 13th Balkan Conference on Operational Research 2018, Proceedings of the 13th Balkan Conference on Operational Research 2018, pp. 174 - 179, ISBN 978-86-80593-64-7.
- [11.M33] **Dražen Popović**, Milovan Kovač, Nenad Bjelić, 2019. A MIQP model for solving the vehicle routing problem with drones, Proceedings of the 4th Logistics International Conference – LOGIC 2019, pp. 53 - 62, ISBN 978-86-7395-402-8, Belgrade, Serbia.
- [12.M33] Miloš Ružić, **Dražen Popović**, Doroteja Mičeta, 2019. A heuristic approach to solving periodic vehicle routing problem with zoning, Proceedings of the XLVI SYM-OP-IS 2019, pp. 315 - 320, ISBN: 978-86-7680-363-7, Kladovo, Serbia.

Стручно-професионални и академски допринос

Као члан организационих одбора учествовао је у организацији више међународних научних скупова: четири LOGIC (енгл. Logistics International Conference) конференције (2013, 2015, 2017, 2019. године) и XLI симпозијума о операционим истраживањима SYM-OP-IS 2014. Тренутно учествује у организацији међународне научне конференције SYM-OP-IS 2020 као председник организационог одбора (<https://symopis.sf.bg.ac.rs/index.php/sr/>).

Активно учествује и у другим обавезама везаним за радне активности на Саобраћајном факултету, тренутно је члан Комисије за реализацију акредитације Саобраћајног факултета (ангажован на припреми материјала за реакредитацију).

Јула 2019. године је имао предавање по позиву на Универзитету Politecnico di Bari у Италији у оквиру Erasmus+ програма размене у високом образовању, на тему: Оптимизација рутирања возила (енгл. A Variable Neighborhood Search metaheuristic in solving the Vehicle Routing Problems).

Такође, био је рецензент радова у оквиру следећих међународних конференција и часописа:

- Logistics International Conference (од 2013)
- 18th Euro Working Group on Transportation 2015
- Transportation Research Part E 2015
- OMEGA 2015
- International Transactions in Operational Research 2017
- Operational Research an International Journal 2017
- Journal of Heuristics 2019
- Computers & Industrial Engineering 2019

Дражен Поповић је 2019. године био руководиоца пројекта под називом "Оптимизација распореда производних линија у новом погону Wacker Neuson на локацији у Крагујевцу", који је реализован од стране Института Саобраћајног факултета, Универзитета у Београду (РН-497-ЈО). Такође, имао је учешће на следећим истраживачким и комерцијалним пројектима у периоду од 2015. године:

1. Оптимизација дистрибутивних и повратних токова у логистичким системима, Програм истраживања у области технолошког развоја, финансиран од стране Министарства науке и технолошког развоја Републике Србије под евиденционим бројем ТР 36006, у периоду 2011-2019. (заједнички пројекат Саобраћајног факултета УБ и Математичког института САНУ).
2. Modeling approaches to minimizing risk in supply chains, Research grant: Slovenia – Serbia bilateral scientific cooperation for the year 2015, No. 451-03-3095/2014-09/63.
3. Optimizing of logistics and transportation processes based on the use of battery operated vehicles and ICT solutions, Research grant: Slovakia - Serbia bilateral scientific cooperation for years 2019-2020, No. 337-00-107/2019-09/06.
4. Анализа и оптимизација магацинског пословања ЕПС Дистрибуције, Институт Саобраћајног факултета Универзитета у Београду, Београд, 2015.
5. Оптимизација магацинског пословања у ЈП ЕПС, Институт Саобраћајног факултета Универзитета у Београду, Београд, 2016.
6. Идејни технолошки пројекат новог складишта у компанији RAUCH Коцељева, Институт Саобраћајног факултета Универзитета у Београду, Београд, 2017.
7. Увођење информационог система за реализацију транспортних токова, Институт Саобраћајног факултета Универзитета у Београду, Београд, 2018.
8. Анализа могућности и оправданости реализације токова повратне логистике отпадних уља, каљужних и других отпадних вода са пловила, Институт Саобраћајног факултета Универзитета у Београду, Београд, 2020. (у току).

I.Д. Приказ и оцена научног рада кандидата

У свом досадашњем научно-истраживачком раду кандидат др Дражен Поповић бавио се проблематиком уже научне области "Индустријска логистика, ланци снабдевања и складишни системи".

У докторској дисертацији *Проблем рутирања са залихама: моделирање и анализа перформанси* остварени су следећи оригинални и значајни научни доприноси:

- идентификација истраживаног проблема рутирања са залихама и обухватан преглед и критичка анализа релевантне литературе, са посебним освртом на класу проблема у којој се користе возила са подељеним товарним простором;
- развој оригиналног математичког модела за оптимално решавање проблема обједињеног проблема рутирања са залихама;
- развој оригиналног хеуристичког модела за решавање проблема обједињеног проблема рутирања са залихама чије димензије одговарају димензијама практичних проблема секундарне дистрибуције горива.

У раду категорије M21a "A two-echelon location-routing model for designing recycling logistics networks with profit: MILP and heuristic approach" кандидат др Дражен Поповић је заједно са групом аутора учествовао у развоју модела за решавање проблема пројектовања рециклажне мреже, формулисан као локацијски рутинг проблем (енгл. Location Routing Problem - LRP). За решавање проблема рутирања возила у дефинисаној поставци LRP-а, развијен је модел вишеструког спајања или спаривања (енгл. Multiple Matching Problem) уместо класичних формулација рутинг проблема.

У раду категорије M21 "Generalized mixed integer and VNS heuristic approach to solving the multisize containers drayage problem" кандидат др Дражен Поповић је заједно са групом аутора учествовао у развоју два оригинална модела, математичког (енгл. Mixed Integer Linear Programming - MILP) и метахеуристичког (енгл. Variable Neighborhood Search - VNS) за решавање проблема дистрибуције и прикупљања контејнера различитих димензија друмским возилима у залеђу контејнерских лука.

У оквиру више радова на међународним конференцијама категорије M33, кандидат др Дражен Поповић је заједно са другим ауторима истраживао различите области логистике и ланца снабдевања и развијао оригиналне математичке и хеуристичке моделе за оптимизацију и унапређење: рутирање возила ([5.M33], [7.M33], [8.M33], [11.M33], [12.M33]), проблем локације објеката са утицајем на рутирање возила ([1.M33], [10.M33]), управљање залихама ([3.M33], [6.M33]) и комисионирања робе у складиштима ([4.M33]), интернет ствари у логистици ([2.M33]), одабир софтверских решења у логистичким компанијама ([9.M33]). У наставку је дат кратак опис ових радова по областима.

Рутирање возила:

- У раду [7.M33] је предложен фази модел за динамичку ре-оптимизацију рута возила за сакупљање отпада у случају када су контејнери који служе за одлагање отпада опремљени сензорима који дају информацију о нивоу попуњености контејнера. Посматран је процес сакупљања отпада у динамичком окружењу у коме возила за сакупљање отпада обилазе контејнере према тренутном нивоу попуњености контејнера. Анализирани су ефекти могућих измена рута возила које су одређене предложеним приступом. Перформансе предложеног алгорита као и ефекти измена рута возила за сакупљање отпада су тестирани на нумеричком примеру.

- У раду [8.M33] посматран је транспорт контејнера у залеђини терминала који подразумева испоруке пуних контејнера (углавном 20 и 40 стопних) од интермодалног терминала до примаоца, као и прикупљање празних контејнера у супротном смеру. Већина истраживања у пракси и академској заједници се баве само управљањем возила за транспорт контејнера, где се претпоставља да су чворови корисника опремљени одговарајућом опремом за руковање контејнерима (утовар/истовар контејнера са/на возило). Међутим, у стварним системима неки чворови корисника (обично су то мање компаније), могу имати захтеве за испоруку или преузимање празних/пуних контејнера, иако нису опремљени одговарајућом опремом за руковање. За такве клијенте, пружаоци услуга могу оставити контејнере на приколицама док се не организује утовар/истовар, или корисник може изнајмити одговарајућу опрему за руковање како би обавио утовар/ истовар контејнера. Да би се избегло чекање возила потребно је синхронизовати тренутке када возило за транспорт контејнера и изнајмљено возило са опремом за руковање стигну до чворова корисника. Када возило на једној рути треба да обиђе неколико чворова који не поседују одговарајућу опрему за руковање, јавља се проблем синхронизације возила за транспорт контејнера и возила са опремом за руковање. У овом раду се посматра овај проблем синхронизације и развијен је оригинални математички модел мешовитог целобројног линеарног програмирања (MILP) за одређивање оптималних синхронизованих рута возила за транспорт и возила за руковање контејнера.
- У раду [5.M33] посматран је проблем возила са вишеструким ограничењима капацитета возила за који је развијен оригинални хеуристички модел који се базира на алгоритму најближег суседа и Clarke-Wright-овог алгоритма "уштеда". На основу пословања једне од највећих компанија за дистрибуцију робе широке потрошње у Србији, у раду је посматран специфичан случај хомогеног возног парка у којем возила имају три капацитета рада: носивост и запремину товарног простора, као и време рада возача. Поред алгоритама за конструкцију основних рута приказани су и ефекти примене два типа окружења претраге ("intra-route" и "inter-route" приступ) ради побољшања решења.
- У раду [11.M33] је посматран концепт коришћења ваздухопловних беспилотних летелица (енгл. Unmanned Aerial Vehicles – UAV), познатијих под термином дронови, у испоруци пакета корисницима. Већина радова из ове области је предлагала различите хеуристике, метахеуристике и оптимизационе приступе за трансформацију одређене руте камиона у "тандемску" руту камион-дрон. У овом раду је представљен нови MIQP (енгл. Mixed Integer Quadratic Programming) модел за решавање проблема рутирања возила са дроновима и временским прозорима (енгл. Vehicle Routing Problem with Drones and Time Windows – VRPDTW).
- У раду [12.M33] је предложен приступ управљања испорукама у једној од највећих дистрибутивних компанија у Србији у циљу смањења укупних трошкова дистрибуције. Овај приступ подразумева поделу зона опслуживања у неколико кластера где се корисници унутар сваког кластера опслужују одређеним данима (енгл. Periodic Vehicle Routing Problem – PVRP). Приликом формирања кластера коришћен је модификовани K-means алгоритам, док је приликом рутирања возила коришћена комбинација алгоритма најближег суседа са 2-ОПТ, Reallocate и Swap алгоритмима побољшања рута. Формиран је оригинални хеуристички модел који је тестиран на подацима компаније о

испорукама у периоду од месец дана након чега су приказани ефекти управљања.

Проблем локације објеката са утицајем на рутирање возила:

- У раду [1.М33] је посматран дво-ешалонски локацијски рутинг проблем (енгл. Location Routing Problem – LRP) у системима за прикупљање рециклабиног отпада великих градова у којем је неопходно одредити локације контејнера за одлагање отпада. Истовремено, неопходно је одредити локације трансфер станица до којих се отпад возилима допрема од скупа контејнера. За решавање овог проблема, развијен је оригинални хибридни модел који се баира на математичком моделу линеарног програмирања и скупа хеуристичких правила.
- У раду [10.М33] је посматран проблем лоцирања трансфер станица у системима управљања отпадом. Посматран је проблем у коме су потенцијалне локације за лоцирање трансфер станица познате као и локације генератора отпада, односно крајњих корисника. Развијен је оригинални модел целобројног мешовитог програмирања са функцијом циља минимизације транспортних трошкова као и трошкова лоцирања трансфер станица. Математички модел је тестиран на примеру југо-западног региона Србије.

Управљање залихама:

- У раду [7.М33] је посматрана проблематика централизације залиха резервних делова у производним компанијама. За системе производње и одржавања постојање залиха је неопходно како би се благовремено реаговало на тренутне услове у систему. Постојање залиха са собом носи трошкове капитала у робу која се држи на стању, као и трошкове везане за опрему која се користи, зграде у којима се роба чува и радну снагу која се ангажује. Применом централизације залиха могуће је смањити укупни ниво залиха у систему кроз ефекат дељење ризика од недостатка залиха. Међутим, са друге стране централизација залиха подразумева и повећање транспортних путева и времена реаговања у систему што води ка повећању оперативних трошкова система. У овом раду је развијен оригинални хеуристички приступ са функцијом циља која треба да минимизује три трошковна сегмента: трошак залиха, трошак транспорта и трошак радне снаге. Предложени хеуристички приступ је тестиран на примеру система за одржавање једне компаније у Србији.
- У раду [6.М33] је предложен оригинални модел мешовитог целобројног квадратног програмирања (MIQP) за решавање проблема везаних за одређивање величине и распоређивања производних серија са главним циљевима: минимизирање прекорачења минималног и максималног нивоа залиха за сваки производ, минимизирање кршења укупног максималног једновременог нивоа залиха свих производа (ограничење складишног капацитета) и на крају минимизирање укупних залиха у систему (ради минимизације трошкова поседовања залиха). Одређивање величине и редоследа производње је међу најзначајнијим областима управљања у већини производних компанија. У производњи воћних сокова обично постоји неколико производних линија са ограничењима капацитета и времена подешавања (чишћење, промена итд). План производње мора дефинисати количину производа који ће се производити на свакој производној линији у датом планском периоду. Потрошња производа је стохастичка вредност и због тога су потребне сигурносне залихе како би се смањила могућност расхода. С друге стране, рок трајања производа може бити

веома важан за трговце, јер они морају продати ове производе крајњим купцима. Имајући у виду расположиве залихе производа на почетку планског периода, као и очекивану потрошњу, план производње мора решити проблем величине производне серије и распореда серија тако да ниво залиха сваког производа не падне испод нивоа сигурносних залиха или да не прелази максимално пожељне залихе (са аспекта рока трајања производа). Поред тога, производни погон има ограничен капацитет складишта за складиштење. Сва ова ограничења су укључена у предложени математички модел.

Комисионирања робе у складиштима:

- У раду [4.M33] је предложен оригинални нелинеарни математички модел са квадратном функцијом циља за додељивање налога за комисионирање на комисионере у којем се врши минимизација одступања оптерећења комисионера по два критеријума (норме рада) и то по броју кутија и броју локација са којих се врши комисионирање. Комисионирање представља један од најинтензивнијих процеса у дистрибутивним складиштима и самим тим у себи садржи велике потенцијале за оптимизације пословања. Проблем додељивања комисионих налога на комисионере је значајан сегмент управљања комисионирањем пре свега због успостављања равномерне поделе посла, а која је предуслов за боље искоришћење ресурса и смањење застоја и незадовољства комисионера.

Интернет ствари у логистици:

- У раду [2.M33] је дат опис Интернет ствари (енгл. Internet of Things – IoT) технологије као, предлог архитектуре као и приказ значаја и могућности примене IoT концепта у области логистике. IoT је најсавременији модел информационог повезивања који омогућава једнозначно означавање, идентификацију, комуникацију и напредно управљање стварима. Применом савремених ИКТ у овом моделу ствари постају паметни објекти са могућностима идентификације, међусобне комуникације и интеракције. У раду је дат предлог IoT архитектуре са четири лејера: Perception, Network, Middleware and Applications layer.

Одабир софтверских решења у логистичким компанијама:

- У раду [9.M33] је приказан оригинални модела за избор софтверске апликације у логистичкој компанији. Модел се заснива на примени метода АНР и FАНР и омогућава дефинисање приоритета у набавци софтверских апликација који одговарају захтевима и потребама пословног система. Софтверски системи омогућавају компанијама управљање информационим токовима и подршку реализацији пословних процеса. Примена софтверских апликација за све пословне процесе у компанији обезбеђује комплетну аутоматизацију и информациону подршку за реализацију, надзор, управљање и планирање у свим сегментима рада. Са друге стране, набавка и примена софтверских апликација су ограничени бројним факторима. Резултати примене развијеног модела указују на могућност његове примене у конкретној компанији.

На основу изложеног, може се оценити да је кандидат др Дражен Поповић остварио значајне научно-стручне резултате у области логистике и ланаца снабдевања, као и да је у потпуности оспособљен за самосталан и тимски научно-истраживачки рад.

I.Љ. Оцена испуњености услова

На основу анализе научних, стручних и педагошких активности (за период од избора у претходно звање доцента из научне области за коју се бира) издвајамо оне који указују на испуњеност услова за избор др Дражена Поповића у звање ванредног професора:

- има научни степен доктора наука из уже научне области "Индустријска логистика, ланци снабдевања и складишни системи", за коју се бира;
- има искуство у реализацији наставе на предметима у оквиру уже научне области "Индустријска логистика, ланци снабдевања и складишни системи";
- има позитивну оцену педагошког рада која је добијена путем студентских анкета;
- има два објављена рада из категорије M21, M22 или M23;
- има више од три саопштена рада на међународним или домаћим научним скуповима (категорије M31-M34 и M61-M64);
- био је руководилац пројекта;
- објавио је помоћни наставни уџбеник;
- био је члан организационих одбора више међународних конференција, тренутно је председник организационог одбора међународне конференције SYMOPIS 2020;
- био је ментор и члан комисија за израду завршних радова на основним и мастер студијама;
- био је члан више комисија за унапређење рада на Саобраћајном факултету, УБ, тренутно је члан Комисије за акредитацију;
- учествовао је у билатералним пројектима и у програмима размене наставника, имао је и предавање по позиву на Универзитету Politecnico di Bari у Италији у оквиру Erasmus+ програма;
- био је рецензент радова у оквиру више међународних конференција и часописа.

Закључак и предлог

На основу претходно приказане анализе конкурсне документације и научних и стручних резултата, Комисија закључује да кандидат др Дражен Поповић задовољава све прописане услове за избор у звање ванредног професора за ужу научну област "Индустријска логистика, ланци снабдевања и складишни системи". Комисија констатује да кандидат др Дражен Поповић испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању Републике Србије, Статутом Универзитета у Београду, Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду и Статутом Саобраћајног факултета.

На основу изнетих чињеница, Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Саобраћајног факултета и Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду да кандидат др Дражен Поповић, дипл. инж. саобраћаја, доцент Саобраћајног факултета, буде изабран у звање ванредног професора за ужу научну област "Индустријска логистика, ланци снабдевања и складишни системи", на одређено време од 5 година, са пуним радним временом.

У Београду, 08.04.2020. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

Др Гордана Радивојевић, редовни професор
Универзитет у Београду – Саобраћајни факултет

др Милорад Видовић, редовни професор
Универзитет у Београду – Саобраћајни факултет

др Глебојшић Возденовић, редовни професор
Универзитет у Новом Саду – Економски факултет у Суботици