

САОБРАЋАЈНИ ФАКУЛТЕТ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ			
Примљено: 13 JAN 2020			
Служба:	Број:	Примљено:	Датум:
	1078/7	2019	

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
САОБРАЋАЈНИ ФАКУЛТЕТ  
Изборном већу Факултета

**Предмет** *Извештај комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање доцента за ужу научну област **Интермодални транспорт, логистички центри и city логистика**.*

На основу одлуке Изборног већа Саобраћајног факултета Универзитета у Београду, број 978/3 од 28.10.2019. године, а по објављеном конкурс за избор доцента на одређено време од 5 година, са пуним радним временом, за ужу научну област **Интермодални транспорт, логистички центри и city логистика**, именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу „Послови“ број 853 од 30.10.2019. године пријавио се један кандидат, др Младен Крстић, маг.инж.саоб.

На основу прегледа достављене документације, констатујемо да кандидат др Младен Крстић, маг.инж.саоб., испуњава услове конкурса и подносимо следећи

## ИЗВЕШТАЈ

### А. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Др Младен Крстић рођен је 1987. године у Параћину, где је завршио основну школу и Гимназију, Природно-математички смер, 2006. године. По завршетку средње школе уписао је основне академске студије на Саобраћајном факултету Универзитета у Београду и завршио их 2010. године са просечном оценом 9,37. Завршни рад на тему „*Логистика централних градских улица*“ одбранио је оценом 10. Мастер академске студије на Саобраћајном факултету уписао је 2010. године и завршио их 2011. године са просечном оценом 9,57. Мастер рад на тему „*Лоцирање терминала city логистике и рутирање возила за дистрибуцију у граду*“ одбранио је оценом 10. Докторске академске студије уписао је 2011. године, а докторску дисертацију под насловом „*Моделирање структуре терминала интермодалног транспорта*“ одбранио је у октобру 2019. године на Саобраћајном факултету Универзитета у Београду.

Од 2011. године, др Младен Крстић ради на Саобраћајном факултету Универзитета у Београду, на Одсеку за логистику. Ангажован је у наставним активностима основних и мастер студија за групу предмета из области **Интермодални транспорта, логистички центри и city логистика**. У досадашњем раду био је члан комисија за одбрану 18 завршних радова.

Др Младен Крстић је коаутор 35 радова. Шест научних радова објављено је у међународним часописима са SCI листе, један у монографији међународног значаја, шест

у часописима националног значаја и 22 рада у зборницима са међународних и домаћих научних скупова. У претходном периоду урадио је велики број рецензија за научне часописе (*Expert systems with applications, Journal of Testing and Evaluation, Mathematical Problems in Engineering, International Journal of Management Science and Engineering Management, Journal of Business Economics and Management, Technological Forecasting & Social Change, Maritime Policy & Management, Scientific Research and Essays, Journal of Natural Fibers*) и међународне конференције (*The 3rd International Conference on Computer Science and Application Engineering*). Као члан пројектног тима учествовао је у изради четири научно-истраживачке и стручне студије.

Био је члан Организационог одбора на међународним научним конференцијама *Logistics International Conference (LOGIC, 2013, 2015, 2017, 2019)*. Више пута је био члан Комисије за координацију рада свих пописних комисија (Централна пописна комисија) и Комисије за пријем студената у прву годину основних студија. Активно учествује у организацији стручних пракси и вођењу студената у стручне посете. Преко *CEEPUS (Central European Exchange Program for University Studies)* мреже *Fostering sustainable partnership between academia and industry in improving applicability of logistics thinking (FINALIST)*, школске 2015/2016. године је био на студентској размени, као студент докторских студија, на Факултету за поморство у Порторожу - Универзитет у Љубљани, Словенија, у трајању од месец дана.

## **Б. ДИСЕРТАЦИЈА**

Докторску дисертацију „*Моделирање структуре терминала интермодалног транспорта*“ (ментор проф. др Слободан Зечевић, дипл.инж.) одбранио је октобра 2019. године на Саобраћајном факултету Универзитета у Београду.

Библиографски подаци одбрањене дисертације:

1. Крстић М., *Моделирање структуре терминала интермодалног транспорта*, докторска дисертација, Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет, Београд, 2019.

Предмет дисертације је моделирање терминала интермодалног транспорта, односно процена њихове ефикасности и избор ефикасних типичних структура терминала у зависности од широког скупа захтева, циљева и фактора. Главни доприноси дисертације су примена три нова хибридна модела за идентификацију ефикасних структура терминала, лоцирање терминала и избор технологија подсистема у терминалу, као и симулационог модела за формирање нових (потенцијалних) структура терминала, које у пракси не постоје или још увек нису идентификоване, и одређивање њихових ефикасности. Осим тога у дисертацији су дефинисани и опсежни скупови структурних елемената и утицајних фактора за дефинисање структура терминала и креирана је детаљна база података о 180 интермодалних терминала у Европи.

## **В. НАСТАВНА АКТИВНОСТ**

Кандидат др Младен Крстић од 2011. године ради на Саобраћајном факултету Универзитета у Београду, Одсек за логистику, најпре као сарадник у настави, а од 2012. године као асистент. Ангажован је у наставним активностима основних и мастер студија

за групу предмета уже научне области *Интермодални транспорта, логистички центри и city логистика* (Основне студије: Основи логистике, Интермодални транспорт, Логистички центри и *City* логистика; Мастер студије: Технологије интермодалног транспорта, Планирање и пројектовање логистичких центара и Посебне области *city* логистике).

Анонимним анкетама студената Саобраћајног факултета, наставни и педагошки рад кандидата у досадашњем вишегодишњем раду оцењен је просечном оценом 4.70 (максимална оцена 5), а детаљан приказ просечних оцена по школским годинама дат је у следећој табели:

Школска година	Просечна оцена
2018/2019	4.65
2017/2018	4.80
2016/2017	4.87
2015/2016	4.61
2014/2015	4.68
2013/2014	4.28
2012/2013	4.96
2011/2012	4.76

Као члан комисије учествовао је у одбрани 18 завршних радова студената Саобраћајног факултета. Осим тога активно учествује у организацији стручних пракси и вођењу студената у стручне посете.

На основу оцена педагошког рада и вишегодишњег искуства у раду са студентима, Комисија сматра да кандидат успешно обавља наставне активности.

#### **Г. БИБЛИОГРАФИЈА НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА**

Од почетка ангажовања на Саобраћајном факултету кандидат др Младен Крстић се активно бави научно-истраживачким радом у оквиру уже научне области *Интермодални транспорта, логистички центри и city логистика*. У току вишегодишњег рада показао је велику посвећеност и способност за самостални научно-истраживачки рад. Кандидат је аутор 35 радова, од којих је шест објављено у међународним часописима са SCI листе, један у монографији међународног значаја, шест у часописима националног значаја и 22 у зборницима са међународних и домаћих научних скупова. Према сервису *Google scholar* радови кандидата су наведени 251 пут, остварује h-индекс 6 и i10-индекс 4. Као коаутор или члан пројектног тима, учествовао је у изради 4 научно-истраживачке студије и пројекта из области *Логистике и интермодалног транспорта*.

Следи детаљан преглед референци кандидата.

#### **Поглавље у монографији међународног значаја (категорија M14):**

1. Tadić, S., **Krstić, M.**, Zečević, S. Defining the typical structures of the intermodal terminals, In S. Zečević, M. Vidović, M. Kilibarda, G. Radivojević (eds.) *Quantitative methods in logistics*, Faculty of Transport and Traffic Engineering, University of Belgrade, Belgrade, Serbia, 2019, (Accepted for publishing).

**Рад у врхунском међународном часопису (категорија M21)**

2. Tadić, S., **Krstić, M.**, Brnjac, N. Selection of efficient types of inland intermodal terminals, *Journal of Transport Geography*, Vol. 78, 2019, pp. 170-180. (IF2018=3,560)
3. Tadić, S., Zečević, S., **Krstić, M.** A novel hybrid MCDM model based on fuzzy DEMATEL, fuzzy ANP and fuzzy VIKOR for city logistics concept selection, *Expert Systems with Applications*, Vol. 41, No. 18, 2014, pp. 8112-8128. (IF2013=2,240)

**Рад у истакнутом међународном часопису (категорија M22)**

4. Tadić, S., **Krstić, M.**, Roso, V., Brnjac, N. Planning an Intermodal Terminal for the Sustainable Transport Networks, *Sustainability*, Vol. 11, No. 15, 2019, pp. 4102-4122. (IF2018=2,592)

**Радови у часописима међународног значаја (категорија M23)**

5. **Krstić M.**, Tadić, S., Brnjac, N., Zečević, S. Intermodal Terminal Handling Equipment Selection Using a Fuzzy Multi-criteria Decision-making Model, *Promet-Traffic and Transportation*, Vol. 31, No. 1, 2019, pp. 89-100. (IF2018=0.768)
6. Zečević, S., Tadić, S., **Krstić, M.** Intermodal Transport Terminal Location Selection Using a Novel Hybrid MCDM Model, *International Journal of Uncertainty Fuzziness and Knowledge-Based Systems*, Vol. 25, No. 6, 2017, pp. 853-876. (IF2017=1.159)
7. Tadić, S., Zečević, S., **Krstić, M.** Ranking of Logistics System Scenarios for Central Business District, *Promet – Traffic&Transportation*, Vol. 26, No. 2, 2014, pp. 159-167. (IF2013=0,270)

**Радови на међународним конференцијама, штампани у целости (категорија M33)**

8. Tadić, S., Kovač, M., Zečević, S., **Krstić, M.** Implementation of the dry port concept in the West Balkans region, *Proceedings of the VII International symposium: New Horizons of Transport and Communications*, Faculty of transport and traffic engineering, University of East Sarajevo, Doboј, Republic of Srpska, 2019, (In press).
9. Tadić, S., **Krstić, M.**, Đorić, S. Logistics parameters of the non-pedestrian part of the central city zone, *Proceedings of the VII International symposium: New Horizons of Transport and Communications*, Faculty of transport and traffic engineering, University of East Sarajevo, Doboј, Republic of Srpska, 2019, (In press).
10. **Krstić, M.**, Kovač, M., Tadić, S. Lociranje dry port terminala: studija slučaja za Jadranske luke, *Proceedings of XLVI International Symposium of Operational Research, SYM-OP-IS 2019*, Faculty of Organizational Sciences, University of Belgrade, Kladovo, Serbia, 2019, pp. 303-308.
11. **Krstić, M.**, Tadić, S., Zečević, S. Elements for defining the intermodal terminals structure, *Proceedings of the 4th Logistics international conference, LOGIC 2019*, Faculty of transport and traffic engineering, University of Belgrade, Belgrade, Serbia, 2019, pp. 206-215.
12. Tadić, S., **Krstić, M.**, Zečević, S. Modeling the structure of the logistics centers, *Proceedings of the 4th Logistics international conference, LOGIC 2019*, Faculty of

Transport and Traffic Engineering, University of Belgrade, Belgrade, Serbia, 2019, pp. 216-223.

13. Tadić, S., Zečević, S., **Krstić, M.** Assessment of the political city logistics initiatives sustainability, *EURO Mini Conference on "Advances in Freight Transportation and Logistics"*, Padova, Italy. In: *Transportation Research Procedia*, Vol. 30, 2018, pp. 285–294.
14. Tadić, S., Zečević, S., **Krstić, M.** Sustainability of the city logistics initiatives, *Proceedings of the 3rd Logistics international conference, LOGIC 2017*, Faculty of Transport and Traffic Engineering, University of Belgrade, Belgrade, Serbia, 2017, pp. 44-49.
15. Zečević, S., Tadić, S., **Krstić, M.** Multi-criteria evaluation of the intermodal terminal technologies, *Proceedings of the 3rd Logistics international conference, LOGIC 2017*, Faculty of Transport and Traffic Engineering, University of Belgrade, Belgrade, Serbia, 2017, pp. 105-110.
16. Zečević, S., Tadić, S., **Krstić, M.** Selection of the intermodal transport chain variant using AHP method, *Proceedings of the 3rd International Conference on Traffic and Transport Engineering - ICTTE*, Scientific Research Center Ltd. Belgrade, Belgrade, Serbia, 2016, pp. 339-345.
17. Tadić, S., Zečević, S., **Krstić, M.** Locating city logistics terminal by applying the combined QFD-VIKOR method, *Proceedings of the 3rd International Conference on Traffic and Transport Engineering, ICTTE*, Scientific Research Center Ltd. Belgrade, Belgrade, Serbia, 2016, pp. 367-374.
18. Zečević, S., Tadić, S., **Krstić, M.** Regional logistics and intermodal transport scenarios, *Proceedings of the 2nd Logistics international conference, LOGIC 2015*, Faculty of Transport and Traffic Engineering, University of Belgrade, Belgrade, Serbia, 2015, pp. 80-85.
19. Kilibarda, M., Andrejić, M., **Krstić, M.** Forecasting demand in the logistics market: a case study of logistics center Vršac, *Proceedings of the 2nd Logistics international conference, LOGIC 2015*, Faculty of Transport and Traffic Engineering, University of Belgrade, Belgrade, Serbia, 2015, pp. 241-247.
20. Tadić, S., Zečević, S., **Krstić, M.** City logistics concepts of Belgrade, *Proceedings of the 1st Logistics international conference, LOGIC 2013*, Faculty of Transport and Traffic Engineering, University of Belgrade, Belgrade, Serbia, 2013, pp. 14-19.
21. Tadić, S., Zečević, S., **Krstić, M.** City logistics terminal location selection using combined fuzzy AHP and fuzzy TOPSIS analysis, *Proceedings of the 1st International conference on traffic and transport engineering, ICTTE*, Scientific Research Center Ltd. Belgrade, Belgrade, Serbia, 2012, pp 345-358.
22. Tadić, S., Zečević, S., **Krstić, M.** Developing an e-logistics system, *Proceedings of the International conference: Communications and business sector*, Faculty for Management in Transport and Communications, Berane, Montenegro, 2011, pp. 45-53.
23. Tadić, S., Zečević, S., **Krstić, M.** City logistics terminal location models, *Proceedings of the 3rd International symposium: New Horizons of Transport and Communications*,

Faculty of transport and traffic engineering, University of East Sarajevo, Doboј, Republic of Srpska, 2011, pp. 595-600.

24. **Krstić, M.**, Pilman, I., Tadić, S. Logistics of the central city streets, *Proceedings of the 1st International Scientific Conference Logistics 2010*, Faculty of transport and traffic engineering, University of East Sarajevo, Doboј, Republic of Srpska, 2010, pp. 71-76.

**Радови објављени у часописима националног значаја (категорија М51)**

25. Tadić, S., Zečević, S., **Krstić, M.** City logistics – status and trends, *International journal for traffic and transport engineering*, Vol. 5, No. 3, 2015, pp. 319-343.
26. Tadić, S., Zečević, S., **Krstić, M.** Ranking of Logistics System Scenarios Using Combined Fuzzy ANP-VIKOR Model, *International Journal for Traffic and Transport Engineering*, Vol. 5, No. 1, 2015, pp. 54-63.
27. Тадић, С., Зечевић, С., **Крстић, М.** Иницијативе city логистике у циљу побољшања одрживости променом контекста урбане средине, *Техника*, Год. 61, Бр. 5, 2014, стр. 834-843.
28. Тадић, С., Зечевић, С., **Крстић, М.** Иницијативе city логистике у циљу побољшања одрживости унутар постојећег контекста урбане средине, *Техника*, Год. 61, Бр. 3, 2014, стр. 487-495.
29. Тадић, С., Зечевић, С., **Крстић, М.** Лоцирање city логистичког терминала применом фази ANP анализе – пример Београда, *Техника*, Год. 68, Бр. 4, 2013, стр. 707-716.
30. Tadić, S., Zečević, S., **Krstić, M.** Logistics and supply chain management in tourism: present state and limitations, *Tehnika*, Vol. 6, No. 12, 2012, pp. 1018-1025.

**Радови на домаћим конференцијама, штампани у целости (категорија М63)**

31. Зечевић, С., Тадић, С., **Крстић, М.** Избор сценарија логистичког система централне пословне зоне применом фази ANP методе, *Зборник радова са конференције Симпозијум операционих истраживања SYM-OP-IS 2016*, Тара, 2016, стр. 333-336.
32. Тадић, С., Зечевић, С., **Крстић, М.** Лоцирање терминала city логистике применом фази DANP методе, *Зборник радова са конференције Симпозијум операционих истраживања SYM-OP-IS 2016*, Тара, 2016, стр. 337-340.
33. Тадић, С., Зечевић, С., **Крстић, М.** Комбиновани фази ANP-TOPSIS модел за вредновање концепција регионалне логистике, *Зборник радова са конференције Симпозијум операционих истраживања SYM-OP-IS 2014*, Дивчибаре, 2014, стр. 311-316.
34. Зечевић, С., Тадић, С., **Крстић, М.** Рангирање сценарија логистичког система применом комбинованог фази ANP-VIKOR модела, *Зборник радова са конференције Симпозијум операционих истраживања SYM-OP-IS 2014*, Дивчибаре, 2014, стр. 323-328.
35. Тадић, С., Зечевић, С., **Крстић, М.**, 2013. Вредновање концепција регионалне логистике, *Зборник радова са конференције Симпозијум операционих истраживања SYM-OP-IS 2013*, Златибор, 2013, стр. 515-521.

### Учесће у научно-истраживачким пројектима и студијама

1. *Оптимизација магацинског пословања у ЈП ЕПС*, Институт Саобраћајног факултета Универзитета у Београду, Београд, 2016.
2. *Анализа и оптимизација магацинског пословања ЕПС дистрибуције*, Институт Саобраћајног факултета Универзитета у Београду, Београд, 2015.
3. *Feasibility study for Logistic Center and Intermodal Terminal at Vršac*, Faculty of Transport and Traffic Engineering, University of Belgrade, 2014. Projekat finansiran od EU (IPA Cross-border Cooperation Programme Romania – Republic of Serbia).
4. *Оптимизација дистрибутивних и повратних токова у логистичким системима*, Министарство просвете, науке и технолошког развоја, 2011- (још увек траје). Програм технолошког развоја (36006).

### **Д. ПРИКАЗ И ОЦЕНА НАУЧНОГ РАДА КАНДИДАТА**

У досадашњем раду, кандидат др Младен Крстић је кроз објављивање више научних радова који су позитивно оцењени и верификовани, испољио изузетну посвећеност и способност за научно-истраживачки рад. Радови представљају значајан допринос у ужој научној области *Интермодални транспорт, логистички центри и city логистика*, којом се кандидат бави и за коју се бира. У наставку су детаљније приказани радови из категорија М10, М20 и М30 које је кандидат до сада објавио.

Рад **1 (М14)** је поглавље у монографији међународног значаја. Предмет рада је развој методологије за дефинисање типичних структура интермодалних терминала (ИТ) на основу широког скупа структурних елемената и фактора који утичу на елементе и дефинишу њихов значај. Методологија је обухватила модел вишекритеријумског одлучивања (ВКО) који комбинује фази *Delphi* методу, којом је вреднована јачина утицаја фактора на елементе, и фази *VIKOR* (ВишеКритеријумска Оптимизација и компромисно Решење) методу, којом је извршено рангирање и избор елемената који су кључни за дефинисање структуре ИТ-а. Циљ рада је био да се идентификују типичне структуре терминала као предуслов за њихову даљу анализу и избор оних који би представљали *benchmark*-ове за остале терминале са међусобно упоредивим карактеристикама. У раду је на основу могућих комбинација модалитета структурних елемената и истраживања преко 180 реалних ИТ-а у Европи дефинисано 36 типичних структура терминала.

Рад **2 (М21)** се бави дефинисањем типова копнених ИТ комбиновањем различитих структурних елемената и избором ефикасних типова терминала (ТТ). У раду је развијен нови приступ за дефинисање типова копнених ИТ и хибридни модел за процену њихових ефикасности који комбинује фази *EDAS (Evaluation Based on Distance from Average Solution)* методу вишекритеријумског одлучивања и *AR DEA (Assurance Region Data Envelopment Analysis)* непараметарску методу. Применљивост модела је демонстрирана решавањем проблема избора ефикасних ТТ у групи "малих" копнених ИТ на бази анализе реалних ИТ у Европи.

У раду **3 (М21)** се предлаже оквир за избор концепције *city* логистике (СЛ) која је најприхватљивија за различите учеснике, интересне групе и усклађена са атрибутима окружења. Како учесници СЛ имају различите, најчешће конфликтне циљеве и интересе,

потребно је дефинисати велики број критеријума за вредновање концепција, због чега је у раду развијен хибридни модел ВКО који комбинује фази *DEMATEL (Decision Making Trial and Evaluation Laboratory Model)*, фази *ANP (Analytical Network Process)* и фази *VIKOR* методе. Модел даје подршку доносиоцима одлука (планери, управа града, логистички провајдери, корисници, итд.) за избор концепције *city* логистике, што је у овом раду успешно изведено за град Београд.

Предмет рада **4 (M22)** је развој методологије за приоритизацију развојних карактеристика ИТ-а, као поступка у процесу његовог планирања који доводи до пројектовања терминала у складу са потребама различитих интересних група и принципима одрживог развоја. У раду је предложен хибридни модел ВКО који комбинује *Delphi*, *ANP* и *QFD (Quality Function Deployment)* методе у фази окружењу, а његова применљивост је демонстрирана решавањем примера планирања ИТ-а у Београду.

Предмет рада **5 (M23)** је вредновање и избор одговарајућих средстава за манипулисања транспортним јединицама у ИТ-у. Како на доношење одлуке утичу различити економски, технички, технолошки и други критеријуми, за решавање проблема је потребно применити одговарајуће методе ВКО. У овом раду је развијен нови хибридни модел који комбинује *FSWARA (fuzzy Step-wise Weight Assessment Ratio Analysis)* и *FBWM (fuzzy Best-Worst Method)* методе. Дефинисани модел је примењен за решавање студије случаја избора адекватног манипулативног средства за планирани ИТ у Београду.

Рад **6 (M23)** предлаже оквир за избор локације ИТ која је најприхватљивија за различите интересне групе (инвеститоре, кориснике, управу и становнике). У циљу пружања подршке доносиоцима одлука у раду је развијен нови хибридни модел ВКО који комбинује фази *DANP (fuzzy Delphi, fuzzy Delphi based fuzzy Analytical Network Process)* и фази *DVIKOR (fuzzy Delphi based fuzzy Višekriterijumska Optimizacija i kompromisno Rešenje)* методе. Модел је развијен у фази окружењу у циљу превазилажења двосмислености и нејасноћа у оценама доносиоца одлука приликом вредновања критеријума, подкритеријума и алтернатива. Валидност и применљивост модела је демонстрирана успешним решавањем проблема избора локације ИТ у Београду.

У раду **7 (M23)** је приказан поступак избора сценарија логистичког система централног пословног простора града у фази значајних урбанистичких промена. Сценарији су дефинисани у складу са целокупним концептом логистике града. Приликом избора сценарија логистичког система анализирани су конфликтни циљеви интересних група (становници, пошиљаоци и примаоци, логистички провајдери и градска управа). За избор сценарија логистичког система коришћена су фази проширења конвенционалних метода ВКО. Релативне тежине критеријума добијене су применом методе *FAHP (fuzzy Analytical Hierarchy Process)*, а за рангирање сценарија логистичког система примењена је метода *FTOPSIS (fuzzy Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution)*.

Рад **8 (M33)** се бави имплементацијом *Dry Port (DP)* концепта као начина за проширење капацитета и услуга лучких контејнерских терминала у условима просторних ограничења. У раду је приказан утицај *DP* концепта на развој ИТ система у региону западног Балкана и показано је да би се имплементацијом *DP* концепта омогућило смањење укупних трошкова посматране логистичке мреже.

Рад **9 (M33)** се бави анализом параметара *city* логистике централне градске зоне у циљу сагледавање карактеристика робних и транспортних токова. На овај начин се стварају



предуслови за идентификацију постојећих и потенцијалних проблема, као и дефинисање могућих решења. Поменута анализа је у овом раду спроведена на реалном примеру истраживања параметара непешачког дела централне градске зоне Београда.

Предмет рада **10 (M33)** је дефинисање MILP (*Mixed Integer Linear Programming*) модела за лоцирање DP терминала. Предложени модел је подразумевао дефинисање функције циља која минимизира трошкове транспорта, изградње и експлоатације DP терминала, а осим локације, као резултат даје и процену обима контејнерских токова који би се одвијали преко одабраних DP терминала. Применљивост предложеног модела је демонстрирана решавањем студије случаја лоцирања DP терминала на подручју Балкана и централне Европе за контејнерске токове са јадранских лука.

У раду **11 (M33)** је утврђено да ИТ представљају динамичне и комплексне системе, који се могу разликовати са аспекта различитих елемената (функција, услуга, подсистема, корисника, примењених технологија и сл.) који дефинишу различите структуре терминала. Због тога је предмет рада свеобухватна идентификација и класификација ових елемената са циљем стварања предуслова за дефинисање типичних структура ИТ и њихову даљу анализу, вредновање, поређење итд. У раду је идентификовано и описано 13 елемената који су разврстани у четири нивоа: организациони, операциони, физичко/просторни и технолошки.

Рад **12 (M33)** се бави моделирањем потенцијалних структура логистичких центара (ЛЦ) и њихових ефикасности на основу идентификованих зависности карактеристика елемената и ефикасности постојећих структура. Циљ је био дефинисати структуре које у пракси не постоје или још увек нису идентификоване, а које би биле конкурентне или ефикасније од постојећих. Модел је тестиран решавањем студије случаја моделирања потенцијалне структуре интермодалног терминала, као једног од могућих облика ЛЦ-а.

У раду **13 (M33)** су анализирани проблеми и комплексност логистике у градским срединама који су условили развој различитих иницијатива, концепција *city* логистике. Извршено је рангирање одрживости инфраструктурних иницијатива *city* логистике комбиновањем фази *Delphi* методе (којом су одређене тежине критеријума) и фази *VIKOR* методе (којом је извршено рангирање иницијатива).

Рад **14 (M33)** се бави анализом одрживости политичких иницијатива СЛ и њиховим рангирањем у односу на циљеве и захтеве различитих интересних група, као и развојем и применом нове, оригиналне методологије за решавање овог проблема. Модел ВКО развијен у раду комбинује *Delphi*, АНП (*Analytical Hierarchy Process*) и *SWARA* (*Step-wise Weight Assessment Ratio Analysis*) методе у фази окружењу, а тестиран је на примеру рангирања скупа политичких иницијатива.

Предмет рада **15 (M33)** је вредновање и избор одговарајућих технологија за реализацију процеса претовара и манипулисања транспортним јединицама у ИТ-у. Како на доношење одлуке о избору технологије утичу различити економски, технички, технолошки и други критеријуми, за решавање проблема су коришћене фази *DEMATEL* метода (за добијање тежина критеријума) и фази *VIKOR* метода (за рангирање алтернатива). Применљивост предложене методологије је тестирана решавањем реалног примера.

Рад **16 (M33)** се бави избором најповољније варијанте реализације интермодалног транспортног ланца. Како се у процесу одлучивања појављују бројни, међусобно

конфликтни критеријуми у раду је коришћена метода *AHP*. Предложена метода је примењена за решавање реалне студије случаја избора варијанте реализације дела интермодалног транспортног ланца од луке Хамбург до тримодалног терминала у Београду.

Предмет рада **17 (M33)** је лоцирање *city* логистичког терминала (СЛТ-а), што представља стратешки проблем за чије су решавање заинтересоване различите интересне групе. У раду је предложен модел који комбинује *QFD* и *VIKOR* методе. *QFD* метода је коришћена за успостављање веза захтева и критеријума, као и за добијање тежина критеријума, док је *VIKOR* метода коришћена за вредновање потенцијалних локација и избор најповољније са аспекта посматраних критеријума. Применљивост предложеног модела је демонстрирана решавањем реалне студије случаја избора локације СЛТ-а на територији града Београда.

Рад **18 (M33)** се бави новим дистрибутивним и логистичким решењима у залеђу лука, која се заснивају на комбинацији различитих видова транспорта и развоју мултимодалних логистичких система. У раду су приказани сценарији логистике и интермодалног транспорта Црне Горе, а у циљу проширења залеђа Луке Бар, одрживости логистике, побољшања економичности и ефикасности услуга ланца снабдевања, интеграције логистичких активности и подстицања регионалног привредног раста.

У раду **19 (M33)** је представљен методолошки поступак и резултати предвиђања тражње и токова на логистичком тржишту. Поступак је развијен са циљем да се на свеобухватан начин сагледа и оцени перспективно кретање логистичких токова и тражње за логистичким услугама у условима велике неизвесности, променљивости и непредвидљивости кретања геополитичких, економских, привредних, транспортно саобраћајних фактора и прилика на логистичком тржишту. Поступак је примењен на примеру предвиђања тражње за услугама и подсистемима будућег логистичког центра Вршац.

У раду **20 (M33)** је приказан поступак вредновања концепција *city* логистике Београда. Концепције су дефинисане у складу са важећим урбанистичким плановима, постојећим стањем логистичког система града, плановима развоја и светским искуствима у овој области. У поступку вредновања концепција анализирани су циљеви различитих интересних група, а за избор концепције *city* логистике Београда коришћено је *FAHP* метода.

Рад **21 (M33)** се бави избором локације СЛТ-а. Како се у обзир морају узети захтеви различитих интересних група, ово је проблем ВКО због чега су у раду коришћене методе *FAHP* (за одређивање тежина критеријума) и *FTOPSIS* (за рангирање и избор локације). У раду је решен реални пример избора локације СЛТ-а у Београду.

Предмет рада **22 (M33)** је представљање различитих тумачења појма е-логистике, као и основних разлика између традиционалне и е-логистике. У раду је извршена декомпозиција система и процеса е-логистике и закључено је да компаније могу стећи значајну стратешку предност, смањити трошкове и унапредити логистичке перформансе применом принципа е-логистике.

У раду **23 (M33)** је описан поступак одређивања локације логистичких центара који обухвата дефинисање опште географске области, скупа алтернативних локација и примену математичких модела за коначан одабир локација. Наведени су основни

локацијски модели и описане су основне могућности и недостаци примене најчешће коришћених модела (*p-median* и *hub*).

Рад **24 (M33)** се бави проблемима дистрибуције робе у граду, посебно у централним градским улицама које карактерише велики број трговачких, угоститељских, занатских и других објеката који генеришу значајне логистичке токове и имају значајну саобраћајну улогу у животу града. У раду су приказани резултати истраживања *city* логистичких параметара Булеvara краља Александра, једне од највећих централних улица у Београду. Идентификовани су проблеми логистике и описана могућа решења.

## **Ђ. ОЦЕНА ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА**

На основу поднете документације и напред изнетог у овом извештају, Комисија констатује да кандидат др Младен Крстић испуњава све критеријуме прописане Законом о високом образовању, као и критеријуме за избор у звање доцента на Универзитету у Београду и то:

### **Општи и обавезни услови:**

- Докторска дисертација кандидата припада ужој научној области *Интермодални транспорт, логистички центри и city логистика* за коју се и бира;
- Одржао је приступно предавање из уже научне области *Интермодални транспорт, логистички центри и city логистика* на тему „Индустрија 4.0 у интермодалном транспорту“ дана 18.12.2019. године које је евалуирано просечном оценом 5.00;
- Има позитивну оцену педагошког рада у студентским анкетама током целокупног претходног изборног периода;
- Аутор је 35 радова, од чега:
  - 1 поглавље у монографији међународног значаја (1 категорије M14)
  - 6 радова у међународним часописима са SCI листе (2 категорије M21, 1 категорије M22 и 3 категорије M23)
  - 17 радова у зборницима са међународних научних скупова (17 категорије M33)
  - 6 радова у часописима националног значаја (6 категорије M51)
  - 5 радова у зборницима са домаћих научних скупова (5 категорије M63)

### **Изборни услови:**

#### **Стручно-професионални допринос**

- Био је члан Организационог одбора на више међународних научних конференција и учествовао је на више стручних и научних скупова националног и међународног нивоа;
- Био је члан комисије за одбрану 18 завршних радова;
- Коаутор је или члан тима при изради 4 пројекта;
- Радио је рецензије радова за 9 научних часописа и 1 међународну конференцију.

Допринос академској и широј заједници:

- Више пута је био члан Комисије за координацију рада свих пописних комисија (Централна пописна комисија) и Комисије за пријем студената у прву годину основних студија;
- Активно учествује у организацији стручних пракси и вођењу студената у стручне посете.

Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи и иностранству

- Као студент докторских студија учествовао је у програму размене студената преко *CEEPUS* мреже *Fostering sustainable partnership between academia and industry in improving applicability of logistics thinking* (FINALIST) и школске 2015/2016. године провео месец дана на Факултету за поморство у Порторожу - Универзитет у Љубљани, Словенија.

## Б. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу поднете и прегледане документације и напред изнетог у овом извештају, Комисија констатује да кандидат, др Младен Крстић, формално и суштински испуњава све критеријуме прописане Законом о високом образовању, као и критеријуме за избор у звање доцента предвиђене Статутом Универзитета у Београду, Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду и Статутом Саобраћајног факултета.

На основу напред изнетих чињеница, оцена и закључака у извештају, Комисија има задовољство да Изборном већу Саобраћајног факултета и Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду, предложи да изабере **др Младена Крстића**, маг.инж.саоб., у звање и на радно место *доцента* за ужу научну област *Интермодални транспорт, логистички центри и city логистика* за рад на одређено време од 5 (пет) година са пуним радним временом.

Београд, 26.12.2019. године

Чланови Комисије

---

Др Снежана Тадић, ванредни професор  
Универзитет у Београду - Саобраћајни факултет

---

Др Слободан Зечевић, редовни професор  
Универзитет у Београду - Саобраћајни факултет

---

Др Ђурђица Станојевић, ванредни професор  
Универзитет у Новом Саду - Факултет техничких наука