

UNIVERZITET U BEOGRADU
SAOBRAĆAJNI FAKULTET
Vojvode Stepe 305, Beograd

NASTAVNO-NAUČNOM VEĆU

PREDMET: Podobnost teme i kandidatkinje Natalije Kostić za izradu doktorske disertacije

Odlukom Nastavno – naučnog veća (br.1090/3 od 11.09.2024. godine) održanog 10.09.2024. godine, određeni smo za članove Komisije za ocenu podobnosti teme i kandidatkinje Natalije Kostić, master inženjera saobraćaja, za izradu doktorske disertacije i naučne zasnovanosti teme „Modeli za evaluaciju ekološki održivih logističkih rešenja isporuke proizvoda“. Na osnovu materijala priloženog uz zahtev kandidatkinje, Komisija podnosi sledeći

IZVEŠTAJ

1. PODACI O KANDIDATU

1.1. Biografski podaci

Natalija Kostić je rođena u Beogradu 07.11.1995. godine, gde je kao nosilac je Vukove diplome završila osnovnu školu. Nakon završetka srednje škole, Četvrte gimnazije u Beogradu, prirodno-matematički smer, 2014. godine upisala je osnovne studije na Saobraćajnom fakultetu, Univerziteta u Beogradu. Diplomirala je 2018. godine sa prosečnom ocenom 8,94 (osam i 94/100) i završnim radom na temu „Logistički aspekti prekogranične elektronske trgovine“, za koji je ocenjena najvišom ocenom 10 (deset). Iste godine upisala je Master akademske studije na Saobraćajnom fakultetu koje je završila 2019. godine sa prosečnom ocenom 9,71 (devet i 71/100). Master rad na temu „Efekti konsolidacije tereta u globalnim lancima snabdevanja“ odbranila je 2018/19 školske godine, najvišom ocenom 10 (deset). U školskoj 2018/19 u sklopu programa Erasmus plus razmene studenata master studija boravila je na Politehničkom fakultetu u Bariju, Italija, u trajanju od tri meseca gde je položila ispit iz predmeta Saobraćajna infrastruktura.

Školske 2019/20. godine upisala je Doktorske akademske studije na Saobraćajnom fakultetu. Kandidatkinja je položila sve ispite predviđene nastavnim planom i programom doktorskih studija sa prosečnom ocenom 9,75 (devet i 75/100).

Od 2019. godine zaposlena je u kompaniji NTS International, koja razvija softverska rešenja za pomoć upravljanju u transportu i logistici, kao savetnik za logistiku. U dosadašnjem radu u kompaniji radila je na razvoju rešenja za eko vožnju u vidu sistema nagrađivanja vozača prema

ocenama parametara njihovog stila vožnje i softverskog rešenja za automatizaciju i digitalizaciju toka razmene informacija i dokumenata između vozača i dispečera i drugim rešenjima koja pružaju podršku u donošenju odluka. Pored projektovanja, učestvuje u razvoju i testiranju prototipa novih softverskih rešenja, kao i u unapređenju postojećih. U kompaniji je zadužena i za digitalni marketing, kreiranje i sprovođenje marketinških kampanja na tržištima Srbije, Slovenije, Bosne i Hercegovine i Crne Gore. U prethodnim godinama bila je mentor studentima koji dolaze na stručnu praksu u kompaniji u kojoj je zaposlena.

U okviru projekta WebMind „30 ispod 30” za 2024. godinu, uvrštena je među 30 mladih profesionalaca koji svojim inovacijama i predanim radom oblikuju i transformišu sadašnjost i budućnost digitalnog okruženja.

1.2. Stečeno naučno-istraživačko iskustvo

Tokom doktorskih studija kandidatkinja je sa prosečnom ocenom 9,75 (devet i 75/100). položila sledećih 8 ispita:

R.br.	Naziv predmeta	Ocena	ESPB
1.	Sistemi za podršku odlučivanju u saobraćaju i transportu	8	7
2.	Transportna ekonomika	10	7
3.	Informacioni sistemi u logistici	10	7
4.	Performanse logističkih sistema	10	7
5.	Uloga ljudskih faktora u saobraćaju	10	7
6.	Poslovna logistika odabrana poglavlja	10	7
7.	Modeli upravljanja kvalitetom u logistici	10	7
8.	Sistemi rukovanja materijalom	10	7
			Σ 56

U okviru doktorskih studija kandidatkinja je ispunila i sledeće obaveze:

1. Godišnji rad na seminaru (4 ESPB);
2. Predlog istraživanja u okviru doktorske disertacije (16 ESPB).

Naučno-istraživački rad kandidatkinje

Od 2019. godine aktivno učestvuje na seminarima, konferencijama i naučno-stručnim skupovima, iz oblasti saobraćaja. U proteklom periodu napisala je više radova koji su štampani i referisani na međunarodnim i domaćim naučnim skupovima i publikovani u odgovarajućim zbornicima.

Radovi na međunarodnim i domaćim naučnim skupovima (kategorije **M33**)

1. Kostić N., (2019). Consolidation impact on transportation costs and CO2 emissions in global supply chain In Proceedings of the 4th International Logistics

Conference – LOGIC, 303-311.

2. Kostić N., (2022). The selection of pallet types by raw material using the EDAS method In Proceedings of the 5th International Logistics Conference – LOGIC, 324-332.
3. Kostić N., (2024). Primena Design Thinking metode u kreiranju rešenja NTS Mobile Office. Zbornik radova Drugi naučno-stručni skup Dobra Praksa, 66-75.
4. Kostić N., (2024). Održivost lanca snabdevanja prekogranične elektronske trgovine: Primena Design Thinking metode. Zbornik radova Drugi naučno-stručni skup Dobra Praksa, 76-85.
5. Kostić N., (2024). Environmental impact of cross-border e-commerce: comparative carbon footprint analysis of e-commerce and traditional retail. Zbornik radova Regionalni razvoj i prekogranična saradnja, 225-238.

1.3. Izveštaj sa javne usmene odbrane predložene teme doktorske disertacije

Javna usmena odbrana predložene teme doktorske disertacije održana je 17.10.2024. godine na Saobraćajnom fakultetu u Beogradu, pred Komisijom u sastavu:

- Prof. dr Snežana Tadić, redovni profesor Univerziteta u Beogradu, Saobraćajnog fakulteta,
- Prof. dr Milan Andrejić, vanredni profesor Univerziteta u Beogradu, Saobraćajnog fakulteta,
- Prof. dr Svetlana Nikoličić, redovni profesor Univerziteta u Novom Sadu- Fakulteta tehničkih nauka.

Usmena odbrana predložene teme doktorske disertacije počela je u 11:00 časova.

Na početku procesa odbrane predsednik komisije upoznao je prisutne sa hronologijom prijave teme i odlukom Nastavno – naučnog veća o imenovanju Komisije. Nakon toga je izneta kraća biografija kandidatkinje i osnovni podaci o temi prijavljene doktorske disertacije.

Kandidatkinja je zatim prezentovala osnovne postavke predložene teme doktorske disertacije u trajanju od 15 minuta. Nakon završene prezentacije, članovi Komisije su kandidatkinji ukazali na bitne elemente predložene teme, dali sugestije za dalji rad i postavili nekoliko pitanja, na koja je kandidatkinja dala svoje mišljenje i odgovore. Komentara i pitanja ostalih prisutnih nije bilo.

Komisija se potom povukla na većanje i jednoglasno donela sledeći zaključak:

Izlaganje kandidatkinje bilo je jasno, koncizno i kvalitetno, a na sva postavljena pitanja kandidatkinja je uspešno odgovorila. U tom smislu, kandidatkinja je uspešno odbranila predloženu temu i time stekla pravo da nastavi rad na doktorskoj disertaciji.

Proces javne usmene odbrane predložene teme doktorske disertacije završen je u 11:50 časova. Komisija je nakon toga sačinila Izveštaj koji su potpisali svi članovi Komisije i koji je u arhivi

Saobraćajnog fakulteta zaveden pod brojem 1090/3 od 11.09.2024. godine.

1.4. Ocena podobnosti kandidata za rad na predloženoj temi

Na osnovu navedenih podataka o kandidatkinji, spiska položenih ispita i ostalih ispunjenih obaveza, kandidatkinja je na doktorskim akademskim studijama ostvarila 76 ESPB bodova.

Prema nastavnom planu i programu doktorskih akademski studija Saobraćajnog fakulteta (Član 4. Pravilnika doktorskih akademskih studija Saobraćajnog fakulteta – Studijski program Saobraćaj), kandidatkinja Natalija Kostić, master inženjer saobraćaja, ispunila je sve predviđene obaveze u cilju sticanja prava za izradu doktorske disertacije.

Na osnovu uvida u prijavu teme doktorske disertacije, kao i na osnovu uspešno odbranjenog predloga istraživanja u okviru doktorske disertacije, Komisija zaključuje da je tema koju predlaže kandidatkinja u naučnom i stručnom smislu značajna i aktuelna i da pruža mogućnost za postizanje naučnog doprinosa koju je kandidatkinja navela i obrazložila u prijavi.

Kandidatkinja je u svom dosadašnjem celokupnom radu pokazala istraživačku radoznalost, sistematičnost i upornosti koje su preduslov za uspešno bavljenje naučnim i timskim radom. Komisija je mišljenja, zasnovanog na prethodno iznetim činjenicama o dosadašnjem radu i rezultatima, da kandidatkinja Natalija Kostić ispunjava sve uslove podobnosti za rad na predloženoj temi „Modeli za evaluaciju ekološki održivih logističkih rešenja isporuke proizvoda“.

2. PREDMET I CILJ ISTRAŽIVANJA

Sa porastom elektronske trgovine preko granica, logistički zahtevi i očekivanja krajnjih kupaca su se značajno promenila od onih koji su postojali kod tradicionalnih kanala prodaje i distribucije. Logistički provajderi se suočavaju sa izazovima isporuke pošiljaka krajnjim korisnicima, pakovanja i povratne logistike, dok istovremeno moraju da očuvaju ekološke standarde (Kawa i Pierański, 2021). Kako sve više kupaca preferira bržu dostavu, logističke kompanije skraćuju vreme isporuke da bi zadovoljili njihove potrebe. Učestale logističke aktivnosti usled skraćenog vremena isporuke i promena u veličini i strukturi pošiljaka, povećavaju potrošnju goriva, zagađenje vazduha i upotrebu resursa, što negativno utiče na održivi razvoj.

U današnjem poslovnom okruženju, za vladu i za društvo u celini, zelena logistika i upravljanje lancima snabdevanja postaju sve značajniji, zbog potrebe za smanjenjem negativnih ekoloških efekata povezanih sa logističkim aktivnostima. Usmeravanje logističkih aktivnosti prema zelenim inicijativama predstavlja ključni korak u borbi protiv globalnog zagrevanja, koje je prvenstveno uzrokovano povećanom emisijom CO₂.

Sa sve većim fokusom vlade i kompanija na zelenu logistiku, predložene su brojne „najbolje prakse“ i održive strategije (Craig et al., 2013). Koncept održivosti uključuje smanjenje emisije štetnih gasova, potrošnje energije, buke, vibracija, generisanja otpada i drugih ekoloških izazova, kroz efikasno korišćenje resursa, recikliranje i ponovnu upotrebu materijala.

Održive logističke strategije mogu se primenjivati na različite načine, u zavisnosti od specifičnih uslova i sektora industrije. Kompanije koje implementiraju ove prakse suočavaju se s brojnim izazovima, a uspešna strategija mora biti prilagodljiva budućim trendovima i neočekivanim okolnostima.

Postoji značajna međuzavisnost između logističkih podсистema transporta, skladištenja, pakovanja i povratnih tokova. Primena održivih praksi u jednom logističkom podсистemu često zahteva ustupke u održivosti drugog podсистema, što dodatno povećava složenost procesa donošenja odluka u logistici (Trivellas et al., 2020).

Motivacija kandidatkinje za istraživanje ove teme proizašla je iz potrebe za razvojem novih modela koji će olakšati donošenje odluka pri izboru ekološki održivih logističkih rešenja za isporuku proizvoda. Kandidatkinja je prepoznala da ovi modeli mogu značajno doprineti kako planiranju logističkih aktivnosti, tako i bržem prilagođavanju u slučaju poremećaja u lancu snabdevanja.

U skladu sa tim, predmet istraživanja biće usmeren na smanjenje negativnog uticaja logističkih procesa i podсистema transporta, skladištenja i pakovanja na životnu sredinu. Odluke koje se donose u oblasti održivih logističkih rešenja u procesu isporuke proizvoda biće ključne za postizanje ovog cilja. Fokus će biti na indikatorima ekološke održivosti, kao i na njihovoj kvantifikaciji i ocenjivanju različitih rešenja isporuke proizvoda na globalnom i lokalnom tržištu.

Disertacija će istražiti negativne uticaje transporta, skladištenja i pakovanja na životnu sredinu, kao i indikatore kojima se može izmeriti ekološki uticaj ovih podсистema. Pored toga, biće definisani kriterijumi za kvantifikaciju efekata održivih logističkih rešenja, kako bi se obezbedili jasni i merljivi parametri za procenu ekološke održivosti logističkih aktivnosti. Istraživanje će se baviti identifikacijom i ocenom ekološki održivih logističkih rešenja isporuke proizvoda, sa naglaskom na različite aspekte transporta, skladištenja i pakovanja.

U skladu sa prethodno navedenim, ***predmet istraživanja*** biće:

- Logistički procesi i podсистemi transporta, skladištenja, pakovanja, sa posebnim osvrtom na njihov uticaj na ekološku održivost rešenja isporuke robe,
- Ekološki održiva rešenja u podсистemima transporta, skladištenja i pakovanja, njihova međupovezanost i uticaj na životnu sredinu,
- Parametri i indikatori za kvantifikaciju ekološke održivosti logističkih rešenja,
- Konsolidacija tereta i efekti uticaja na životnu sredinu,
- Vidovi transporta i tipovi transportnih sredstava i njihov uticaj na životnu sredinu,
- Skladišni sistemi i procesi, sa posebnim osvrtom na ekološki održiva rešenja,
- Pakovanje proizvoda, mogućnosti reciklaže i uticaj na životno okruženje,
- Inovativne tehnologije koje smanjuju negativne efekte logistike na životnu sredinu.

Razvoj postupka i novog modela za evaluaciju, koji će obezbediti odgovarajuću podršku sistemu odlučivanja pri izboru ekološki održivih logističkih rešenja, osnovni je cilj istraživanja. Ovakav

pristup treba da obezbedi alate koji će smanjiti negativne uticaje isporuke proizvoda na životnu sredinu i druge aspekte održivosti. U skladu s tim, naučni ciljevi disertacije uključuju:

- Definisanje skupa indikatora uticaja logističkih podсистema transporta, skladištenja i pakovanja na ekološku održivost rešenja isporuke robe,
- Obezbeđenje podrške sistemu merenja i kvantifikacije ekološke održivosti logističkih rešenja,
- Unapređenje procesa odlučivanja pri izboru ekološki održivih logističkih rešenja,
- Razvoj okvira za kontinualnu podršku i praćenje implementacije ekološki održivih logističkih rešenja, uključujući evaluaciju performansi i efekata.

U pogledu literature koja će se koristiti u izradi disertacije kandidatkinja je predložila više od 70 naučno-stručnih radova i publikacija od kojih se izdvajaju sledeći:

1. Amanda, M., Evalinda, N., & Yulianto, Y. (2018). Sustainable logistics related to green initiative. *Advances in Engineering Research (AER)* (Vol. 147, pp. 850–851).
2. Beredugo, M. (2024). Sustainable logistic. ResearchGate. Dostupno na: <https://www.researchgate.net/publication/377384699>
3. Bouchery, Y., Corbett, C. J., Fransoo, J. C., & Tan, T. (2017). *Sustainable Supply Chains*. Springer series in supply chain management.
4. Boz, Z., Korhonen, V., & Sand, C. K. (2020). Consumer Considerations for the Implementation of Sustainable Packaging: A Review. *Sustainability*, 12(6), 2192.
5. Bretzke, W. R. (2011). Sustainable logistics: in search of solutions for a challenging new problem. *Logistics Research*, 3(4), 179–189.
6. Dimitrov, L., & Saraceni, A. (2023). Ranking model to measure energy efficiency for warehouse operations sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 428, 139375.
7. Dubisz D., Golinska-Dawson P., Zawodny P., (2022), Measuring CO2 Emissions in E-Commerce Deliveries: From Empirical Studies to a New Calculation Approach, *Sustainability* 14, 23: 16085.
8. Duarte, P., Silva, S. C., Roza, A. S., & Dias, J. C. (2024). Enhancing Consumer Purchase Intentions for Sustainable Packaging Products: An In-Depth Analysis of Key Determinants and Strategic Insights. *Sustainable Futures*, 7, 100193.
9. Grant, D. B., Trautrim, A., & Wong, C. Y. (2015). *Sustainable Logistics and Supply Chain Management* (Revised edition). Dostupno na: <http://ci.nii.ac.jp/ncid/BB14146810>
10. Häger K., Rosenkvist C., (2012). Freight consolidation's impact on CO2 emissions and costs - An evaluation of DHL Global Forwarding's control towers' work and of factors concerning consolidation“, Institute of Technology, Linköping University
11. Helm, M. D. (2018). Sustainable logistics as a source of competitive advantage in remote locations. *Journal of Sustainable Development of Transport and Logistics*, 3(3), 6–26.
12. Ishizaka, A., Khan, S. A., Kusi-Sarpong, S., & Naim, I. (2022). Sustainable warehouse evaluation with AHPSort traffic light visualisation and post-optimal analysis method. *Journal of the Operational Research Society*, 73(3), 558–575.

13. Jofred P., Öster P., (2011). CO2 Emissions from Freight Transport and the Impact of Supply Chain Management-A case study at Atlas Copco Industrial Technique, KTH Industrial Engineering and Management, Stockholm
14. Kawa, A., & Pierański, B. (2021). Green logistics in E-commerce. *LogForum*, 17(2), 183–192.
15. Kumar A., (2015), Green Logistics for sustainable development: an analytical review, *IOSRD International Journal of Business*, Volume 1, Issue 1, April 2015, 07-13
16. Kersten, W., Blecker, T., & Ringle, C. M. (2015). Sustainability in Logistics and Supply Chain Management, *Proceedings of the Hamburg International Conference of Logistics (HICL)*, No. 21, ISBN 978-3-7375-6207-2, Republi GmbH, Berlin.
17. Malinowska, M., Rzechycki, A., Sowa, M., (2018). Roadmap to sustainable warehouse, *SHS Web of Conferences*, 57, 01028.
18. McKinnon, A., Browne, M., Piecyk, M., & Whiteing, A. (2015). *Green Logistics: Improving the Environmental Sustainability of Logistics*. 3rd edition. Kogan Page eBooks. Dostupno na: <https://westminsterresearch.westminster.ac.uk/item/q2x4q/green-logistics-improving-the-environmental-sustainability-of-logistics-3rd-edition>
19. McKinnon, A. C., Cullinane, S., Browne, M., & Whiteing, A. E. (2010). *Green logistics : improving the environmental sustainability of logistics*. Kogan Page eBooks. Dostupno na: <https://ci.nii.ac.jp/ncid/BB11672690>
20. Pajić, V., Andrejić, M., Kilibarda, M. (2022). Sustainable transportation mode selection from the freight forwarder's perspective in trading with western EU countries. In *Proceedings of the 5th International Logistics Conference – LOGIC*, 252-262.
21. Prabodhika, A., Wijayanayake, A., & Niwunhella, D. (2021, March). Measuring Sustainability Performance of Logistics Service Providers using AHP. *Proceedings of the 11th Annual International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*.
22. Ren, R., Hu, W., Dong, J., Sun, B., Chen, Y., & Chen, Z. (2019). A Systematic Literature Review of Green and Sustainable Logistics: Bibliometric Analysis, Research Trend and Knowledge Taxonomy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(1), 261.
23. Ries, J. M., Grosse, E. H., & Fichtinger, J. (2016). Environmental impact of warehousing: a scenario analysis for the United States. *International Journal of Production Research*, 55(21), 6485–6499.
24. Rizet C., Cruz C., Mbacke M., (2012). Reducing Freight transport emissions by increasing the load factor, *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 48, 184-95
25. Tan, B. Q., Wang, F., Liu, J., Kang, K., & Costa, F. (2020). A Blockchain-Based Framework for Green Logistics in Supply Chains. *Sustainability*, 12(11), 4656.
26. Tan, K., Ahmed, M. D., & Sundaram, D. (2010). Sustainable enterprise modelling and simulation in a warehousing context. *Business Process Management Journal*, 16(5), 871–886.
27. Trivellas, P., Malindretos, G., & Reklitis, P. (2020). Implications of Green Logistics Management on Sustainable Business and Supply Chain Performance: Evidence from a Survey in the Greek Agri-Food Sector. *Sustainability*, 12(24), 10515.
28. Ulku M., (2009). *Analysis of Shipment Consolidation in the Logistics Supply Chain*, University of Waterloo, Ontario

29. Ulku M., (2012). Dare to care: Shipment consolidation reduces not only costs, but also environmental damage, *International Journal of Production Economics*. 139(2), 438–446
30. Zimmermann, T., & Hauschke, F. (2024). Assessing Reusable Packaging: The Importance of Methodological Choices in Carbon Footprint Calculation. *Sustainability*, 16(11), 4723

3. POLAZNE HIPOTEZE

Razvojem sveobuhvatnog pristupa i modela za evaluaciju i izbor ekološki prihvatljivih logističkih rešenja, moguće je doprineti ukupnoj održivosti lanaca snabdevanja. Iz ove osnovne hipoteze moguće je izdvojiti sledeće pomoćne hipoteze:

Hipoteza 1. Konsolidacijom tereta u lancima snabdevanja moguće je smanjiti negativne uticaje transporta na životnu sredinu i unaprediti održivost lanaca snabdevanja.

Konsolidacija tereta doprinosi smanjenju ukupnih emisija CO₂ i potrošnje energije, jer omogućava efikasnije korišćenje kapaciteta vozila i smanjuje broj potrebnih transportnih ciklusa, čime se minimizuje negativan uticaj na životnu sredinu.

Hipoteza 2. Izbor ekološki pogodnijih vidova transporta i transportnih sredstava, značajno doprinosi smanjenju negativnih uticaja na životnu sredinu.

Transport je proces koji najviše učestvuje u zagađenju životne sredine. Od izbora vida transporta i vrste transportnog sredstva direktno zavisi i ekološka održivost logističkog rešenja. Neophodno je utvrditi koji efekti se postižu ako se za transport i isporuku robe koriste ekološki prihvatljivija transportna rešenja.

Hipoteza 3. Integracija obnovljivih izvora energije u skladišne objekte može doprineti smanjenju negativnog uticaja isporuke proizvoda na životnu sredinu.

Ova hipoteza istražuje koliko primena solarnih panela i drugih obnovljivih izvora energije, kao i korišćenje led osvetljenja, senzorskih i drugih tehnologija u logističkim centrima i skladišnim objektima ima pozitivan uticaj na ekološku održivost u logistici i lancima snabdevanja.

Hipoteza 4. Primena ekološki prihvatljivih materijala u dizajnu pakovanja smanjuje ukupnu količinu otpada u povratnim tokovima i emisiju CO₂ tokom procesa isporuke.

Poboljšanja ekološki prihvatljivih pakovanja dovode do smanjenja otpada i povećanja efikasnosti povratne logistike. Ova hipoteza analizira uticaj korišćenja reciklabilnih i biorazgradivih materijala za pakovanje na smanjenje ukupne količine otpada i emisije CO₂.

Hipoteza 5. Razvojem modela za evaluaciju rešenja isporuke proizvoda, može se obezbediti odgovarajuća podrška za vrednovanje i izbor održivih logističkih rešenja isporuke proizvoda u lancu snabdevanja.

4. NAUČNE METODE ISTRAŽIVANJA

Prilikom izrade disertacije pored opšte prihvaćenih naučno-istraživačkih metoda, poput indukcije, dedukcije, analize, sinteze, komparativne analize i analogije koristiće se metode višekriterijumskog odlučivanja, metode za određivanje težine kriterijuma, fazi logika (razne metode i modeli razvijeni u fazi okruženju), neparametarska analiza (Data Envelopment Analysis - DEA), statističke metode, metode operacionih istraživanja, simulacije, kao i različite hibridne metode koje nastaju kombinovanjem prethodno navedenih metoda. Za rešavanja primera i primenu modela, koji će biti razvijeni, koristiće se dostupni i pogodni softveri.

5. OČEKIVANI NAUČNI DOPRINOS

Komisija je mišljenja da se u okviru predloženog istraživanja mogu ostvariti sledeći naučni rezultati:

- Model za evaluaciju i izbor održivih logističkih rešenja pri isporuci proizvoda,
- Metodološki postupak definisanja skupa indikatora ekološke održivosti logističkih rešenja u lancu snabdevanja,
- Postupak merenja i kvantifikacije uticaja transporta, skladištenja, pakovanja i isporuke proizvoda na ekološku održivost lanaca snabdevanja,
- Sistematizacija i pregled relevantne literature iz domena ekološke održivosti logističkih procesa i sistema.

Ostvareni naučni rezultati će biti saopšteni na domaćim i međunarodnim naučnim skupovima i objavljeni u domaćim i međunarodnim časopisima. Pored naučnog doprinosa, očekuje se da će doktorska disertacija imati i veliki praktični značaj kroz odgovarajuću podršku sistemu odlučivanja na području održivosti lanaca snabdevanja.

6. PLAN ISTRAŽIVANJA I STRUKTURA RADA

Planirano istraživanje u okviru doktorske disertacije biće realizovano, u skladu sa izabranom temom doktorske disertacije, u nekoliko faza, koje odgovaraju okvirnom sadržaju, ciljevima, predmetima, zadacima i polaznim hipotezama istraživanja. Faze istraživanja obuhvataju:

Faza 1. Pregled literature i rešenja iz prakse. Prikupljanje i analiza literature povezane sa održivim logističkim rešenjima u lancima snabdevanja, sa posebnim fokusom na zelenu logistiku u procesu isporuke proizvoda, uključujući transport, skladištenje i pakovanje, kao i njihove ekološke indikatore.

Faza 2. Definisane ekološko održivih logističkih rešenja isporuke proizvoda. Identifikacija negativnih uticaja transporta, skladišta i pakovanja na životnu sredinu na bazi prikupljenih teorijskih i praktičnih saznanja o njima.

Faza 3. Definisane skupa indikatora ekološke održivosti logističkih rešenja. U ovoj fazi biće identifikovani ključni indikatori uticaja transporta, skladišta i pakovanja na ekološku održivost

lanca snabdevanja.

Faza 4. Definisanje varijantnih rešenja isporuke proizvoda. U ovoj fazi biće definisana varijantna rešenja na osnovu prethodne analize održivih praksi logističkih podсистema, njihove međupovezanosti u lancu snabdevanja i uticaja koji imaju na povratnu logistiku.

Faza 5. Razvoj i opis modela za evaluaciju rešenja isporuke proizvoda. Matematičko modeliranje kvantifikacije uticaja procesa transporta, skladištenja i pakovanja na životnu sredinu. Razvoj matematičkog modela za ocenjivanje rešenja prema definisanim kriterijumima. Potom, razvoj metoda za rešavanje modela i njihovo testiranje na definisanim varijantnim rešenjima.

Faza 6. Primena razvijenih modela i utvrđivanje veza između postavljenih modela i rezultata. Analiza osetljivosti rezultata modela na promenu određenih parametara. Diskusija na bazi toga.

Faza 7. Zaključna razmatranja. Sumiranje rezultata sprovedenog istraživanja. Isticanje naučnih i praktičnih doprinosa istraživanja. Definisanje pravaca budućih istraživanja.

Doktorska disertacija će okvirno sadržati sledeće glavne podnaslove:

1. **Uvodna razmatranja** – Motivacija, predmet, ciljevi i polazne hipoteze disertacije, obuhvatnost i granice istraživanja, značaj i struktura disertacije.
2. **Definisanje posmatranih problema** – Definisanje pojma održivih logističkih rešenja, zelene logistike i lanca snabdevanja. Identifikacija negativnih uticaja transporta, skladišta i pakovanja na životnu sredinu i ključnih izazova u implementaciji održivih praksi.
3. **Pregled relevantne literature, teorijskih saznanja i praktičnih iskustva** – Pregled radova koji se bave održivim lancima snabdevanja, zelenom logistikom, održivim praksama u logističkim podsystemima transporta, skladišta i pakovanja, koja će doprineti smanjenju negativnih uticaja na životnu sredinu i druge aspekte održivosti.
4. **Identifikacija ključnih indikatora uticaja podсистema transporta, skladišta i pakovanja na životnu sredinu.** Definisanje skupa indikatora i kriterijuma za kvantifikaciju efekata održivih logističkih rešenja na životnu sredinu.
5. **Analiza održivih praksi u logističkim podsystemima transporta, skladišta i pakovanja** njihove međupovezanosti i uticaja na povratnu logistiku.
6. **Definisanje varijantnih rešenja isporuke proizvoda,** uzimajući u obzir prethodno analizirane održive prakse.
7. **Razvoj modela za evaluaciju rešenja isporuke proizvoda** – Kreiranje i primena modela za vrednovanje i izbor održivih logističkih rešenja.
8. **Primena razvijenih modela na definisanim varijantnim rešenjima.** Analiza osetljivosti rešenja i diskusija rezultata.
9. **Zaključna razmatranja** – Sumiranje rezultata studija, praktičnih i naučnih doprinosa, i definisanje pravaca daljih istraživanja.

7. ZAKLJUČAK I PREDLOG

Na osnovu uvida u prijavu teme doktorske disertacije, kao i na osnovu uspešno odbranjenog predloga istraživanja u okviru doktorske disertacije, Komisija zaključuje da je tema koju predlaže kandidatkinja Natalija Kostić, u naučnom i stručnom smislu vrlo značajna i aktuelna i da pruža mogućnosti za ostvarivanje naučnih doprinosa koji su navedeni i obrazloženi u prijavi.

Predložena tema doktorske disertacije je značajna sa naučno-teorijskog, ali i sa stručno-praktičnog aspekta, jer se bavi vrlo važnim i aktuelnim pitanjima ekološke održivosti logistički rešenja. Tema je naučno zasnovana i pripada oblasti Tehničko-tehnoloških nauka, područje „Saobraćajno inženjerstvo“, uža naučna oblast „Poslovna logistika i špedicija“, za koju je matičan Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu.

Uvidom u dosadašnji uspešan rad na doktorskim studijama, Komisija smatra da kandidatkinja Natalija Kostić, master inženjer saobraćaja, u potpunosti poseduje kvalitete i da je osposobljena da pristupi obradi predložene teme doktorske disertacije.

Na osnovu svega napred izloženog, imenovana Komisija predlaže Nastavno – naučnom veću Univerziteta u Beogradu – Saobraćajnog fakulteta da prihvati predloženu temu i Nataliji Kostić, master inženjeru saobraćaja odobri izradu doktorske disertacije sa temom pod radnim nazivom „MODELI ZA EVALUACIJU EKOLOŠKI ODRŽIVNIH LOGISTIČKIH REŠENJA ISPORUKE PROIZVODA“. Komisija takođe predlaže da se za mentora doktorske disertacije odredi dr Milorad Kilibarda, redovni profesor Saobraćajnog fakulteta Univerziteta u Beogradu.

U Beogradu, 17. 10. 2024. godine

ČLANOVI KOMISIJE

Dr Snežana Tadić, redovni profesor
Univerzitet u Beogradu Saobraćajni fakultet

Dr Milan Andrejić, vanredni profesor
Univerzitet u Beogradu Saobraćajni fakultet

Dr Svetlana Nikoličić, redovni profesor
Univerzitet u Novom Sadu- Fakultet tehničkih nauka