

NASTAVNO-NAUČNOM VEĆU SAOBRAĆAJNOG FAKULTETA U BEOGRADU

Nastavno-naučno veće Saobraćajnog fakulteta Univerziteta u Beogradu, na svojoj sednici održanoj dana 14.03.2012. godine (Odluka br. 54/4 od 15.03.2012. god.), imenovalo nas je u Komisiju za ocenu podobnosti kandidata i teme za izradu doktorske disertacije kandidatkinje mr Dubravke Vuković, dipl. inž., pod naslovom "Opravdanost primene gradske železnice – sistemski, višekriterijumski pristup". Nakon pregleda dostavljene dokumentacije, podnosimo Nastavno-naučnom veću Saobraćajnog fakulteta u Beogradu sledeći

IZVEŠTAJ

1. Podaci o kandidatu

Dubravka Vuković je rođena 11.05.1968. godine u Beogradu, gde je završila osnovnu školu 1982. godine i srednju školu 1986. godine. Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu, Odsek za železnički saobraćaj i transport završila je 1994. godine, sa prosečnom ocenom u toku studija 8,17 i ocenom na diplomskom ispitu 10. Diplomirala je 02.07.1994. godine sa temom "Uvođenje dizel motornih vozova i nove organizacije saobraćaja na neelektrificiranim prugama JŽ". Poslediplomske studije na Saobraćajnom fakultetu Univerziteta u Beogradu, smer Upravljanje razvojnim i tehnološkim procesima na železnici, završila je 2010. godine, sa prosečnom ocenom u toku studija 9,43. Magistrirala je 04.03.2010. godine sa temom "Železnica na elektromotorni pogon u savremenom gradu".

Na Saobraćajnom fakultetu je radila godinu dana, u periodu jun 1995. – jun 1996. U tadašnjem ŽTP „Beograd“, počela je da radi 02.12.1998. godine kao pripravnik. Po položenom stručnom ispitu, radila je u tadašnjoj Sekciji za STP Beograd, kao vodeći inženjer – tehnolog, zatim u tadašnjem Sektoru za STP, kao vodeći inženjer – tehnolog, a danas radi u AD „Železnice Srbije“ Beograd, Sektoru za prevoz robe, kao Glavni organizator za racionalno korišćenje kola.

Kao Glavni organizator za racionalno korišćenje kola u AD "Železnice Srbije" Beograd, važniji poslovi koje je obavljala i još uvek obavlja su:

- Praćenje kretanja kola pomoću kompjuterske evidencije putem centralnog računara;
- Kontrola i ispravka unosa podataka u stanicama gde postoji projekat praćenja teretnih kola;
- Kontrola rada kolskih službi prelaznih stanica na mreži AD "Železnice Srbije" Beograd;
- Praćenje realizacije naplate po osnovu oštećenja kola vlasništva AD "Železnice Srbije" Beograd od strane korisnika prevoza, izrada mesečnih i godišnjih izveštaja o tome;
- Redovan i vanredan popis kola na mreži pruga AD "Železnice Srbije" Beograd.

Pored praktičnog rada na železnici, bavila se i teorijskim radom kao jedan od autora objavljenih radova u naučno-stručnom časopisu, na naučnom skupu i kao član autorskog tima inovacionog projekta.

Objavljen i saopšten rad na skupu:

- 1) Mandić D., Vojinović D. i Vuković D., "Kompleksnost definisanja osnovnih eksploataciono-tehničkih performansi novih železničkih vozila", VI Naučno-stručni simpozijum "Tehnika šinskih vozila", Niš, 05.10.1994.

Objavljeni radovi u časopisu:

- 1) Mandić D., Vojinović D. i Vuković D., "Kompleksnost definisanja osnovnih eksploataciono-tehničkih performansi novih železničkih vozila", časopis "Železnice", Beograd, Vol. 50, No 7-8, 1994. god., str. 435-440.
- 2) Mandić D. i Vuković D., "Analiza današnjeg i predlog savremenog putničkog saobraćaja na mreži neelektrificiranih pruga JŽ (1)", časopis "Železnice", Beograd, Vol.,51, No 2, 1995. god., str. 141-150
- 3) Vuković D. i Mandić D., "Definisanje osnovnih karakteristika vozila lokalnog putničkog saobraćaja na mreži neelektrificiranih pruga JŽ u budućnosti", časopis "Železnice", Beograd, Vol. 53, No 3, 1995. god., str. 253-257

Projekat:

- 1) Inovacioni projekat "Razvoj domaćeg vozila za prigradsko-gradski putnički saobraćaj na mreži elektrificiranih pruga – istraživanje i definisanje eksploataciono-tehničkih performansi", Institut Saobraćajnog fakulteta – Katedra za vuču i vozna sredstva, Beograd, 1995.

Magistarska teza:

- 1) Vuković D., "Železnica na elektromotorni pogon u savremenom gradu", Univerzitet u Beogradu, Saobraćajni fakultet, 04.03.2010., str. 82, Beograd, 2010.

Iz navedenog se može zaključiti da kandidat ima značajne rezultate iz naučne oblasti – "Eksploatacija železničkog saobraćaja". Ovi rezultati predstavljaju osnovu doktorske disertacije i biće dopunjeni rezultatima istraživanja opravdanosti primene gradske železnice, kroz nov algoritam sistemskog, višekriterijumskog pristupa, koji će se testirati na realnom podsystemu gradske železnice.

Na osnovu izloženog može se zaključiti da je kandidat kvalifikovan za izradu doktorske disertacije iz ove oblasti.

2. Predmet i cilj istraživanja

Predmet istraživanja u predloženoj doktorskoj disertaciji je gradska železnica, čija će se opravdanost primene, istraživati sistemskim, višekriterijumskim pristupom.

Ciljevi istraživanja su široko definisani, u skladu sa Teorijom sistema, i to: opstanak, olakšanje opstanka i progres. Da bi se dostigli navedeni ciljevi istraživanja, postavljaju se sledeći zadaci istraživanja:

- utvrditi da li se gradska železnica može posmatrati kao (pod)sistem;
- odrediti veličinu (pod)sistema koja će se istraživati;
- odrediti veze (pod)sistema gradske železnice, a prema jačini veza odrediti relevantne elemente i relevantnu okolinu;
- odrediti pravila funkcionisanja sistema, po kojima se menjaju veličine na relaciji ulaz-izlaz sistema.

Primena sistemskog, višekriterijumskog pristupa u istraživanju opravdanosti primene gradske železnice omogućava sticanje širokog, multidisciplinarnog obrazovanja. U radu će se istraživati gradska železnica, pri čemu će se poći od postojećih saznanja o primeni gradske železnice i sistemskom, višekriterijumskom pristupu, a zatim preko opisa sistema gradske železnice i sistema povezanih sa gradskom železnicom, doći do novog algoritma sistemskog, višekriterijumskog pristupa opravdanosti primene gradske železnice. Na jednom mestu biće skupljena dosadašnja i nova saznanja o gradskoj železnici, ne samo sa aspekta saobraćajne struke, već i ostalih struka.

Postojeća literatura o gradskoj železnici (koja obuhvata načine rešavanja problema) je oskudna. Naime, bibliografija doktorskih radova na Saobraćajnom fakultetu Univerziteta u Beogradu, ne sadrži rad na temu gradske železnice. Razlog za to je relativno novija pojava gradske železnice u našoj zemlji (1991.) u odnosu na osnivanje Saobraćajnog fakulteta u Beogradu (1950.). Ako se posmatra sistemski, može se reći i relativno kasnija pojava gradske železnice u našoj zemlji u odnosu na njenu pojavu u svetu (1838.).

Aktuelni problemi gradske železnice dovode do potrebe za rešavanjem problema gradske železnice, u svetu i kod nas. S jedne strane, mogućnosti gradske železnice, su ograničene. Ograničenost se ogleda u smislu negativnih osobina, koje su, dobijene jednostavnim ocenjivanjem (rangiranjem) u magistarskom radu kandidata, i to: investicioni troškovi, redovitost i vreme pešačenja do stanice. S druge strane, gradska železnica je, ipak, kao predmet naučnog istraživanja, interesantna zbog svojih pozitivnih osobina, po kojima je u prednosti nad ostalim vidovima gradskog transporta putnika. Parametri kvaliteta po kojima je u prednosti nad javnim drumskim transportom putnika, dobijeni jednostavnim ocenjivanjem (rangiranjem) su: kapacitet, komfor, brzina, bezbednost, raspoloživost elektroenergije, cena elektroenergije, potrošnja elektroenergije, izduvni gasovi, buka, potrebna saobraćajna površina i lokacija elektrodepoa.

Relevantne reference:

Naučna i stručna literatura (po naučnim oblastima):

Ekologija

1. Cvetanović O., Novaković S. i ostali " Eksterni troškovi saobraćaja – ekološki aspekti razvoja saobraćaja i saobraćajne politike", Želnid, Beograd, 1997.
2. Šubara N., "Ekologija u saobraćaju", Želnid, Beograd, 2006.

Ekonomija

3. Božić V., "Ekonomija saobraćaja", Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu, Beograd, 2009.
4. Jakšić M., Prašćević A., "Makroekonomska analiza", Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu, Beograd, 2008.
5. Petrović-Vujačić J., "Osnovi ekonomije", Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 2010.
6. Stiglitz J. E., "Ekonomija javnog sektora", za izdavača: prof. dr Marko Backović, dekan, Beograd, 2008.
7. Paunović B., "Ekonomika preduzeća – Preduzeće, okruženje i ulaganja", Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu, Beograd, 2011.
8. Ćirović G. i Luković O., "Građevinska ekonomija", Visoka građevinsko-geodetska škola u Beogradu, Beograd, 2009.

Energetika

9. Mandal Š., Mihajlović Milanović Z. Z., Nikolić M., "Ekonomika energetike", Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu, Beograd, 2010.
10. Marjanović M., Vukosavljević B., "Osnove energetike", Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2004.

Građevinarstvo

11. Bajat B., "Prirodni resursi", Građevinski fakultet, Beograd, 2009.
12. Božić B. S., "Infrastruktura" Građevinski fakultet, Beograd, 2009.
13. Đurović Đ., "Planiranje, projektovanje i izgradnja objekata", Želnid, Beograd, 1999.
14. Opricović S., "Višekriterijumska optimizacija sistema u građevinarstvu", Građevinski fakultet, Beograd, 1998.

15. Aleksandrov V., "Železnička vučena vozila", Želnid, Beograd, 2000.
16. Šelmić R. R., "Elementi transportnih sredstava i uređaja", Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 2005.
17. Vukosavljević B., Nikolić S., "Osnove mašinstva", Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1996.

Operaciona istraživanja

18. Urošević B., Božović M., "Operaciona istraživanja i kvantitativne metode investicija", Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu, Beograd, 2009.
19. Vukadinović S., Popović J., "Matematička statistika", Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 2008.
20. Krčevinac S., Čangalović M., Kovačević-Vučić V., Martić M. i Vujošević M. "Operaciona istraživanja 1", Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2009.

Saobraćaj

21. Altern A. i Anandarajah G., "Railway projects prioritisation for investment. Application of goal programming", Transport policy, Volume 14, Number 1, January 2007, 70
22. Antes J., Friebe G., Niffka M. i Rompf D., "Entry of low-cost airlines in Germany; Some lessons for the economics of railroads and intermodal competition", Second Conference on "Railroad Industry Structure, Competition and Investment", Evanston, IL, 2004.
23. Bojović N. J., "Upravljanje železničkim saobraćajem i transportom", Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 2007.
24. Bilgic S. i karacasu M., "Uncertainty in number of traffic accident fatalities in Turkey", 13-th Mini-EURO Conference, 2002.
25. Bresson G., Madre J. i Pirotte A., "Forecasting demand for public transport in Paris region: comparison between a time-series and a panel econometrics approaches", Conference, 2002.
26. Čokorilo O., "Aircraft Performance: The Effects of the Multi Attribute Decision making of Non Timedependant Maintainability Parameters", International journal for traffic and transport engineering, Volume 1, Number 1, March 2011., Scientific Research Journals Ltd. Belgrade, 2011., 41-47
27. Dell'Acqua G., Mauro R. i Russo F., "Descriptors in Scenic Highway Analysis: a Test Study Along Italian Road Corridors", International journal for traffic and transport engineering, Volume 1, Number 2, June 2011., Scientific Research Journals Ltd. Belgrade, 2011., 73-88
28. Dell'Acqua G., "Using Fuzzy Inference Systems to Optimize Highway Alignments", International journal for traffic and transport engineering, Volume 2, Number 1, March 2012., Scientific Research Journals Ltd. Belgrade, 2011., 44-59
29. Doll C. i Schaffer A., "Economic impact of the introduction of the German HGV toll system, Transport policy, Volume 14, Number 1, January 2007, 89
30. Dill J., i Weinstein A., "How to pay for transportation? A survey of public preferences in california", transport policy, Volume 14, Number 4, July 2007., 346
31. Đukić A. i Vukmirović M., "Walking as a Climate Friendly Transportation Mode in Urban Enviroment Case Study: Belgrade", International journal for traffic and transport engineering, Volume 1, Number 4, December 2011., Scientific Research Journals Ltd. Belgrade, 2011., 214-230
32. Egba Ubogu A., "The Potentials of Rail-Road Integration for Port-Hinterland Freight Transport in Nigeria", International journal for traffic and transport engineering, Volume 1, Number 2, June 2011., Scientific Research Journals Ltd. Belgrade, 2011., 89-107
33. Eror S., "Organizacija i tehnologija železničkog saobraćaja" Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 2003.
34. Ficzer P., Ultmann Z. i Török Á, "An Analysis of a Transport System using Non-Affine Transformations", International journal for traffic and transport engineering, Volume 1, Number 3, September 2011., Scientific Research Journals Ltd. Belgrade, 2011., 142-148
35. Glibetić S., "Organizacija prevoza putnika na železnici", Želnid, Beograd, 2003.

36. Grotenhuis J. W., Wiegman B. W. i Rietveld P., "The desired quality of integrated multimodal travel information in public transport: Customer needs for time and effort savings", *Transport policy*, Volume 14, Number 1, January 2007, 27
37. Gebeyehu M. i Takano S., "Diagnostic Evaluation of Public Transportation Mode Choice in Addis Ababa", *Journal of Public Transportation*, Vol. 10, No. 4, 2007.
38. Higgins A., Kozan., "Modeling Train Delays in Urban Networks", *Transportation Science*, Vol. 32, No 4, November 1998, Institute for Operations Research and the Management Science, 346-357
39. Hensher D. A., "Sustainable public transport systems: Moving towards a value for money and network-based approach and away from blind commitment", *Transport policy*, Volume 14, Number 1, January 2007, 98
40. Ivić M., "Železničke pruge", Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 2005.
41. Ivković I., Janjoš Ž. i Žeželj S., "Steering Stability of a Bus Powered by Natural Gas While Braking", *International journal for traffic and transport engineering*, Volume 1, Number 1, March 2011., Scientific Research Journals Ltd. Belgrade, 2011., 10-27
42. Kecman I., Antić K., Babić M. i Pavelkić V., "Serbian Road Transport and Pollutant Emissions: An Indicator Based Review and Comparative Analysis" *International journal for traffic and transport engineering*, Vol. 2, No 1, March 2012., str. 70-82, Scientific Research Journals Ltd. Belgrade, 2011.
43. Kumar Shukla A., "An Approach for Design of Noise Barriers on Flyovers in Urban areas in India", *International journal for traffic and transport engineering*, Volume 1, Number 3, September 2011., Scientific Research Journals Ltd. Belgrade, 2011., 158-167
44. Litman T., "Evaluating rail transit benefits: A comment", *Transport policy*, Volume 14, Number 1, January 2007, 94
45. Lubis H., Armijaya H. i Dharmowijoyo D., "The competition of passenger transport modes along Jakarta-Bandung corridor", *Zbornik radova EASTS*, Vol. 5, pp 75-89, 2005.
46. Ljevaja D., "Impact of Emissions of Marine Diesel Engines to Air Pollution on the Example of the Yugoslav River Shipping", *International journal for traffic and transport engineering*, Volume 1, Number 3, September 2011., Scientific Research Journals Ltd. Belgrade, 2011., 149-157
47. Mandić D., "Organizacija vuče vozova", Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 2002.
48. Maletin M., "Planiranje saobraćaja i transporta", Građevinski fakultet, Beograd, 2004.
49. Mudgal A., Gopalakrishnan K. i Hallmark S., "Prediction of Emissions from Biodiesel Fueled Transit Buses Using Artificial Neural Networks", *International journal for traffic and transport engineering*, Volume 1, Number 2, June 2011., Scientific Research Journals Ltd. Belgrade, 2011., 115-131
50. Markovits-Somogyi R., "Ranking Efficient and Inefficient Decision Making Units in Data Envelopment Analysis", *International journal for traffic and transport engineering*, Volume 1, Number 4, December 2011., Scientific Research Journals Ltd. Belgrade, 2011., 245-256
51. McFadden D., "The behavioral science of transportation", *Transport policy*, Volume 14, Number 4, July 2007., 269
52. Murta D., "Inter-city passenger transport modal competition in a spatial differentiation framework incorporating congestion", 2002.
53. Neumann H-M., genske D i Droege P., "Transport Aspects of Local and Regional Energy Autonomy Findings from a Modelling Study of Liechtenstein", *International journal for traffic and transport engineering*, Volume 1, Number 3, September 2011., Scientific Research Journals Ltd. Belgrade, 2011., 187-195
54. Radonjić A., "Strategy to Reduce Pollution from Serbian Pushboats", *International journal for traffic and transport engineering*, Volume 1, Number 2, June 2011., str. 70-82, Scientific Research Journals Ltd. Belgrade, 2011., 59-72

55. Russo F. i Velonà, "Day-to-day approach for path choice models in the transit system: analytical evaluations and simulation results", Conference IASI, 2002.
56. Richmond J., "A whole-system approach to evaluating urban transit investments", Conference, 1999.
57. Sarkar P. K. i Tagore P., "An approach to the development of sustainable urban transport system in Kolkata", Current science, Vol. 100, No. 9, 2011.
58. Sayers T i Hills P., "A pragmatic approach to uncertainty in transport investment appraisal using multiple criteria", Conference, 2002.
59. Sumaedi S., I. Gede Mahatma Yuda Bakti i Yarmen M., "The Empirical Study of Public Transport Passengers' Behavioral Intentions: The Roles of Service Quality, Perceived Sacrifice, Perceived Value, and Satisfaction (Case Study: Paratransit Passengers in Jakarta, Indonesia)", International journal for traffic and transport engineering, Volume 2, Number 1, March 2012., Scientific Research Journals Ltd. Belgrade, 2011., 83-97
60. Sinha K. C., "Are transportation studies a scientific endeavor?", Conference of the East Asian Society of Transportation Studies, Dalian, People's Republic of China, 2007.
61. Shires J. i Preston J., "Getting back on-track or going off the rails? An assessment of ownership and organizational reform of railways in Western Europe", Sixth International Conference on Competition and Ownership in Land Passenger Transport, Cape Town, South Africa, 1999.
62. Šubara N., "Sistemi kočenja šinskih vozila", Želnid, Beograd, 2006.
63. Teodorović D. i Lučić P., "Parking space inventory control: artificial intelligence approach", Conference
64. Tica S., Filipović S., Živanović P. i Bajčetić S., "Development of Trolleybus Passenger Transport Subsystems in Terms of Sustainable Development and Quality of Life in Cities", International journal for traffic and transport engineering, Volume 1, Number 4, December 2011., Scientific Research Journals Ltd. Belgrade, 2011., 196-205
65. Tricker R. C., "Assessing cumulative environmental effects from major public transport projects", Transport policy, Volume 14, Number 4, July 2007., 293
66. Vuchic V.R., "Transportation for Livable Cities", Center for Urban Policy Research, New Jersey, 1999.
67. Vuchic V. R., "Urban Transit: operations, planning, and economics", John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2005.
68. Vuchic V. R., "Urban Transit Systems and Technology", John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2007.
69. Vučić V. R., "Javni gradski prevoz – sistem i tehnika", Naučna knjiga, Beograd, 1987.
70. Vuković D., "Železnica na elektromotorni pogon u savremenom gradu", Magistarski rad, Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 2010.
71. Zak J., Jaszkievicz. A. i Redmer A., "Multicriteria optimization method for the vehicle assignment problem in the bus transportation company", 2002.

Organizacija

-
72. Vešović V. B., Bojović N. J., Knežević N. Lj., "Organizacija saobraćajnih preduzeća", Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 2007.

Ostala literatura:

1. JP "Železnice Srbije", Sektor za SP, "Red vožnje 0.1 'Beovoz' za 2011./2012.", Želnid, Beograd, 2011.
2. Zajednica Jugoslovenskih železnica, "Uputstvo 54", Želnid, Beograd,
3. AD "Železnice Srbije" Beograd, Sektor za plan i analizu, "Statistika za 2002., 2003., 2005., 2009. i 2010. ", Želnid, Beograd, 2003.-2011.
4. Zavod za informatiku i statistiku, "Statistički godišnjak Beograda 2009.", Zavod za informatiku i statistiku, Beograd, 2010.

Informacije sa Interneta:

1. file://E:\Railways of the world.htm
2. <http://pespme1.vub.ac.be/ANALSYST.html>
3. <http://pespme1.vub.ac.be/SYSTHEOR.html>

3. Polazne hipoteze

Prva polazna hipoteza je da je gradska železnica (pod)sistem, što znači da je istovremeno:

- Podsystem složenijeg sistema
- Sistem sastavljen iz elemenata.

Gradska železnica je podsystem sledećih sistema: transportnog sistema, građevinskog sistema, mašinskog sistema, energetskog sistema, ekološkog sistema, ekonomskog sistema, demografskog sistema i političkog sistema.

S druge strane, gradska železnica je sistem sastavljen iz sledećih elemenata: vozila, železničke pruge, stanice/stajališta, energija i organizacija/upravljanje.

Druga polazna hipoteza je da svaki element gradske železnice i sistemi sa kojima je povezana gradska železnica, zavise od više kriterijuma.

4. Naučne metode istraživanja

Naučne metode koje će se u istraživanju primeniti su sledeće:

- Sistemski pristup – metode teorije sistema
- Metode operacionih istraživanja – višekriterijumska optimizacija
- Heurističke metode

5. Očekivani naučni doprinosi

Doprinos rada predstavlja iznalaženje novog algoritma za utvrđivanje opravdanosti primene gradske železnice primenom sistemskog, višekriterijumskog pristupa, u skladu sa aktuelnim problemima železnice uopšte, pa i gradske železnice, u svetu i kod nas. Algoritmom će se doći do systemske, višekriterijumske odluke o problemima gradske železnice.

Rezultati rada treba da se primene za istraživanje (pod)sistema gradske elektromotorne železnice za grad Beograd, pod nazivom "BG voz".

6. Plan istraživanja i struktura rada

Plan realizacije istraživanja u okviru doktorske disertacije, sastoji se iz više faza, u skladu sa okvirnim sadržajem disertacije, predmetom i polaznim hipotezama istraživanja.

U prvom, uvodnom delu biće dati svrha, predmet, ciljevi i zadaci istraživanja. Zatim, u drugom delu biće predstavljen sistemski, višekriterijumski pristup tj. Teorija sistema i systemska optimizacija, koje su osnova sistemskog pristupa, i višekriterijumska optimizacija, koja je osnova višekriterijumskog pristupa. U trećem delu biće data primena gradske železnice (pojam primene, razvoj i primeri primene gradske železnice). U četvrtom delu, gradska železnica će biti objašnjena kao podsystem tehničkih, prirodnih i društvenih sistema. U petom delu gradska železnica će biti objašnjena kao sistem koji se opisuje unutrašnjim elementima, vezama između elemenata i funkcionisanjem. U šestom delu biće prikazan nov algoritam sistemskog, višekriterijumskog

istraživanja opravdanosti primene gradske železnice. Algoritam će biti testiran na primeru gradske elektromotorne železnice pod nazivom "BG voz", primenom sopstvenih i računarskih resursa. U sedmom, zaključnom delu biće dati rezultati istraživanja.

Istraživanje gradske železnice realizovaće se uz korišćenje savremene naučne, stručne i ostale literature, domaćih i stranih autora, kao i sopstvenog znanja, iskustva i veština. S obzirom na sistemski pristup istraživanju, pomenuta literatura biće iz raznih naučnih oblasti.

7. Zaključak i predlog

Na osnovu izloženog, Komisija konstatuje da mr Dubravka Vuković ispunjava sve formalne i suštinske uslove za pristupanje izradi doktorske disertacije kao i da je predložena tema "Opravdanost primene gradske železnice – sistemski, višekriterijumski pristup" naučno aktuelna u oblasti eksploatacije železničkog saobraćaja. Zato Komisija predlaže Nastavno-naučnom veću Saobraćajnog fakulteta u Beogradu da odobri mr Dubravki Vuković izradu doktorske disertacije pod navedenim naslovom. Za mentora se predlaže dr Katarina Vukadinović, redovni profesor.

U Beogradu, 12.06.2012.

Članovi Komisije:

Prof dr Katarina Vukadinović
Prof dr Dragomir Mandić
Prof dr Dragutin Kostić
Prof dr Dušan Stamenković