

## **IZBORNOM VEĆU**

**Predmet:** Izveštaj Komisije o prijavljenim kandidatima za izbor u zvanje docenta za užu naučnu oblast „Operaciona istraživanja u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju“

Na osnovu odluke Izbornog veća Saobraćajnog fakulteta broj 307/3 od 30.04.2015. godine, a po objavljenom konkursu za izbor jednog docenta na određeno vreme od 5 godina sa punim radnim vremenom za užu naučnu oblast „Operaciona istraživanja u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju“, imenovani smo za članove Komisije za podnošenje izveštaja o prijavljenim kandidatima.

Na konkurs koji je objavljen u listu „Poslovi“ broj 621 od 13.05.2015. godine prijavio se jedan kandidat, dr Vladimir Simić, dipl. inž. saob., asistent na Saobraćajnom fakultetu Univerziteta u Beogradu.

Na osnovu pregleda dostavljene dokumentacije, konstatujemo da kandidat dr Vladimir Simić, dipl. inž. saob., ispunjava uslove konkursa i podnosimo sledeći

## **IZVEŠTAJ**

### **A. Biografski podaci**

#### **Obrazovanje**

Dr Vladimir Simić je rođen 16.09.1983. godine u Beogradu, opština Mladenovac, gde je završio osnovnu školu Sveti Sava kao nosilac Vukove diplome. Gimnaziju Slobodan Penezić, prirodni smer, završio je 2002. godine kao nosilac Vukove diplome.

Diplomirao je 2007. godine na Saobraćajnom fakultetu Univerziteta u Beogradu, na Odseku za poštanski i telekomunikacioni saobraćaj, smer poštanski saobraćaj, sa prosečnom ocenom 9,20. Diplomski rad pod nazivom „Upravljanje zalihama poštanskih vrednosnica“ ocenjen je ocenom 10. Nosilac je diplome Saobraćajnog fakulteta Univerziteta u Beogradu za najboljeg studenta pete godine studija (školska 2006/2007). Proglašen je za najboljeg diplomiranog studenta Saobraćajnog fakulteta Univerziteta u Beogradu u školskoj 2006/2007. godini. U toku studija bio je stipendista fonda „Prof. dr Božidar Milošević, redovni profesor Saobraćajnog fakulteta“, kao i stipendista opštine Mladenovac u periodu 2006-2007. godina.

Na Saobraćajnom fakultetu Univerziteta u Beogradu, upisao je doktorske studije 28.12.2007. godine. Na doktorskim studijama je položio sve ispite predviđene Statutom fakulteta, sa prosečnom ocenom 10. Predlog istraživanja u okviru doktorske disertacije je odbranio 06.03.2013. godine.

Doktorsku disertaciju pod nazivom „Modeliranje i upravljanje sistemima za reciklažu vozila“ je uspešno odbranio 18.11.2014. godine.

U zvanje saradnika u nastavi na Saobraćajnom fakultetu Univerziteta u Beogradu, za užu naučnu oblast „Operaciona istraživanja u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju“, izabran je 10. marta 2008. godine. U zvanje asistenta na Saobraćajnom fakultetu Univerziteta u Beogradu, za užu naučnu oblast „Operaciona istraživanja u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju“, izabran je 12. maja 2010. godine i tu dužnost i danas obavlja.

Pored doktorske disertacije, dr Vladimir Simić je u svojstvu autora ili koautora objavio: 3 rada u vrhunskim međunarodnim časopisima (kategorija M21), 3 rada u istaknutim međunarodnim časopisima (kategorija M22), 3 rada u međunarodnim časopisima (kategorija M23), 1 rad u vodećem časopisu nacionalnog značaja (kategorija M51), 2 rada u naučnim časopisima (kategorija M53), 29 radova na skupovima međunarodnog značaja (kategorija M33), 4 rada po pozivu na skupovima nacionalnog značaja (kategorija M61) i 5 radova na skupovima nacionalnog značaja (kategorija M63). Pored toga, kao član autorskog tima je učestvovao u realizaciji 2 naučno-istraživačka projekta.

Član je izdavačkog odbora za Journal of Civil Engineering and Environmental Sciences (2014-danas). Član je organizacionog odbora Simpozijuma o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju - PosTel (2008-danas) i bio je član organizacionog odbora XXXV Simpozijuma o operacionim istraživanjima – SYMOPIS (2008). Recenzent je sledećih međunarodnih časopisa: Environmental Science & Technology; Journal of Cleaner Production; Expert Systems with Application; Resources, Conservation and Recycling; International Journal of Production Research; Waste Management & Research; Waste Management.

Oblasti interesovanja dr Vladimira Simića su: operaciona istraživanja, ekološko inženjerstvo, proizvodno inženjerstvo, veštačka inteligencija i njene primene u saobraćaju i transportu i logistički sistemi.

Tečno govori engleski jezik i služi se francuskim jezikom.

## **B. Disertacija**

Doktorsku disertaciju „Modeliranje i upravljanje sistemima za reciklažu vozila“ (mentor Prof. dr Branka Dimitrijević, vanredni profesor Univerziteta u Beogradu, Saobraćajni fakultet; komentor Prof. dr Milorad Vidović, redovni profesor Univerziteta u Beogradu, Saobraćajni fakultet) je odbranio 18.11.2014. godine na Saobraćajnom fakultetu Univerziteta u Beogradu.

Bibliografski podaci odbranjene disertacije:

1. **Simić, V.**, 2014. *Modeliranje i upravljanje sistemima za reciklažu vozila*. Doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu, Saobraćajni fakultet, Beograd.

## **C. Nastavna aktivnost**

U svom dosadašnjem radu dr Vladimir Simić je bio angažovan na držanju vežbi na sledećim predmetima: „Odabrana poglavlja operacionih istraživanja“ (fond 2+2, osnovne akademske studije),

„Posebne metode operacionih istraživanja u logistici“ (fond 2+2, osnovne akademske studije), „Kvantitativne metode optimizacije“ (fond 2+2, osnovne akademske studije), „Logistika opasnih materija“ (fond 2+2, master akademske studije) i „Višekriterijumsko odlučivanje“ (fond 2+3, master akademske studije).

U toku rada na Saobraćajnom fakultetu angažovanje u nastavi dr Vladimira Simića je ocenjivano od strane studenata kroz anonimne ankete čiji su sumirani rezultati prikazani sledećom tabelom:

| <i>Školska godina</i> | <i>Predmet</i>                                      | <i>Prosečna ocena</i> | <i>Broj studenata koji su učestvovali u anketi</i> |
|-----------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------|
| 2009/10               | Odabrana poglavlja operacionih istraživanja         | 4.57                  | 6                                                  |
|                       | Posebne metode operacionih istraživanja u logistici | 4.72                  | 6                                                  |
|                       |                                                     | <b>4.65</b>           | <b>12</b>                                          |
| 2011/12               | Odabrana poglavlja operacionih istraživanja         | 4.94                  | 6                                                  |
|                       | Posebne metode operacionih istraživanja u logistici | 5.0                   | 1                                                  |
|                       | Kvantitativne metode optimizacije                   | 5.0                   | 1                                                  |
|                       |                                                     | <b>4.96</b>           | <b>8</b>                                           |
| 2012/13               | Odabrana poglavlja operacionih istraživanja         | 5.0                   | 2                                                  |
|                       | Posebne metode operacionih istraživanja u logistici | 4.96                  | 20                                                 |
|                       | Kvantitativne metode optimizacije                   | 4.90                  | 8                                                  |
|                       |                                                     | <b>4.95</b>           | <b>30</b>                                          |
| 2013/14               | Odabrana poglavlja operacionih istraživanja         | 4.75                  | 2                                                  |
|                       | Posebne metode operacionih istraživanja u logistici | 4.71                  | 9                                                  |
|                       | Kvantitativne metode optimizacije                   | 4.41                  | 9                                                  |
|                       |                                                     | <b>4.58</b>           | <b>20</b>                                          |
| 2014/15               | Posebne metode operacionih istraživanja u logistici | 4.77                  | 14                                                 |
|                       | Odabrana poglavlja operacionih istraživanja         | 5.0                   | 2                                                  |
|                       |                                                     | <b>4.80</b>           | <b>16</b>                                          |

U toku angažovanja na Saobraćajnom fakultetu dr Vladimir Simić učestvovao je i u drugim obavezama vezanim za nastavne aktivnosti: 2 puta je bio član komisija za odbranu završnih radova, 4 puta član komisija za odbranu diplomskih radova i 3 puta član komisija za odbranu master radova.

#### **D. Bibliografija naučnih i stručnih radova**

Od početka angažovanja na Saobraćajnom fakultetu kandidat aktivno učestvuje u naučno-istraživačkom radu. U toku rada kandidat je pokazao veliku posvećenost i sposobnost za naučno-istraživački rad, što je doprinelo da se kroz izradu doktorske disertacije, kao i većeg broja naučnih i stručnih radova, razvije u naučno-istraživačkog radnika sposobnog za samostalan rad.

Pored doktorske disertacije, čiji bibliografski podaci su navedeni u sekciji B ovog izveštaja, rezultati naučno-istraživačkog rada kandidata, saglasno Pravilniku o načinu vrednovanja i kvantitativnom iskazivanju naučno-istraživačkih rezultata istraživača, bibliografija naučnih i stručnih radova kandidata je data u nastavku. Na kraju sekcije su dati podaci o projektima u kojima je kandidat učestvovao u dosadašnjem radu.

#### **D1 - Rad u vrhunskom međunarodnom časopisu (kategorija M21)**

1. **Simić, V.**, 2015. Fuzzy risk explicit interval linear programming model for end-of-life vehicle recycling planning in the EU. *Waste Management*, 35, 265-282. ISSN: 0956-053X (IF 2013=**3.157**)
2. **Simić, V.**, Dimitrijević, B., 2013. Modelling of automobile shredder residue recycling in the Japanese legislative context. *Expert Systems with Applications*, 40 (18), 7159-7167. ISSN: 0957-4174 (IF 2012=**1.854**)
3. Dimitrijević, B., Teodorović, D., **Simić, V.**, Šelmić, M., 2012. Bee Colony Optimization Approach to Solving the Anticovering Location Problem. *Journal of Computing in Civil Engineering*, 26 (6), 759-768. ISSN: 0887-3801 (IF 2011=**1.337**)

#### D2 - Rad u istaknutom međunarodnom časopisu (kategorija M22)

1. **Simić, V.**, Dimitrijević, B., 2013. Risk explicit interval linear programming model for long-term planning of vehicle recycling in the EU legislative context under uncertainty. *Resources, Conservation and Recycling*, 73, 197-210. ISSN: 0921-3449 (IF 2012=**2.319**)
2. **Simić, V.**, Dimitrijević, B., 2012. Production planning for vehicle recycling factories in the EU legislative and global business environments. *Resources, Conservation and Recycling*, 60, 78-88. ISSN: 0921-3449 (IF 2011=**1.759**)
3. Vidović, M., Dimitrijević, B., Ratković, B., **Simić, V.**, 2011. A novel covering approach to positioning ELV collection points. *Resources, Conservation and Recycling*, 57, 1-9. ISSN: 0921-3449 (IF 2010=**1.974**)

#### D3 - Rad u međunarodnom časopisu (kategorija M23)

1. **Simić, V.**, Dimitrijević, B., 2015. Interval linear programming model for long-term planning of vehicle recycling in the Republic of Serbia under uncertainty. *Waste Management & Research*, 33 (2), 114-129. ISSN: 0734-242X (IF 2013=**1.114**)
2. **Simić, V.**, 2013. End-of-life vehicle recycling – A review of the state-of-the-art. *Tehnicki Vjesnik = Technical Gazette*, 20 (2), 371-380. ISSN: 1330-3651 (IF 2012=**0.601**)
3. **Simić, V.**, Dimitrijević, B., 2012. Modelling production processes in a vehicle recycling plant. *Waste Management & Research*, 30 (9), 940-948. ISSN: 0734-242X (IF 2012=**1.047**)

#### D4 - Rad u vodećem časopisu nacionalnog značaja (kategorija M51)

1. Dimitrijević, B., **Simić, V.**, 2011. A Bee Colony Optimization Approach to Solving Base Station Location Problem. *Tehnika – Saobraćaj*, 58 (6), 1001-1006. ISSN: 0040-2176

#### D5 - Rad u naučnom časopisu (kategorija M53)

1. **Simić, V.**, 2012. A Short-Term Model for End-of-Life Vehicle Recycling Planning. *Modern Traffic and Transportation Engineering Research*, 2 (1), 1-6. ISSN: 2304-9405
2. Vidović, M., Dimitrijević, B., Ratković, B., **Simić, V.**, 2009. Locating Collection and Sorting Points for Textiles Waste. *Annals of the University of Oradea. Fascicle of Textiles, Leatherwork*, 10, 521-526. ISSN: 1582-5590

#### D6 - Saopštenje sa skupa međunarodnog značaja štampano u celini (kategorija M33)

1. **Simić, V.**, Dimitrijević, B., 2015. Dynamic analysis for end-of-life vehicles management systems: an inexact multi-stage programming approach. *Proceedings of the Second Logistics*

- International Conference - LOGIC*, Belgrade, Serbia, May 21-23. (prihvaćen za objavljivanje)
2. Dimitrijević, B., Šelmić, M., Teodorović, D., **Simić, V.**, 2013. A Metaheuristic Algorithm for the Anti Covering Location Problem. *Proceedings of the First Logistics International Conference - LOGIC*, Belgrade, Serbia, November 28-30, pp. 2-7. ISBN: 978-86-7395-321-2
  3. **Simić, V.**, Dimitrijević, B., 2013. End-of-life vehicle recycling in the Republic of Serbia: interval linear programming model for long-term planning under uncertainty. *Proceedings of the First Logistics International Conference - LOGIC*, Belgrade, Serbia, November 28-30, pp. 252-257. ISBN: 978-86-7395-321-2
  4. **Simić, V.**, 2012. Perspectives in vehicle recycling: A state-of-the-art survey. *Proceedings of the Second International Conference „Ecology of Urban Areas 2012“*, Zrenjanin, Serbia, October 15, pp. 126-135. ISBN: 978-86-7672-172-6
  5. **Simić, V.**, 2012. Environmentally conscious vehicle recycling: A distribution of the current literature and research opportunities. *Proceedings of the Second International Conference „Ecology of Urban Areas 2012“*, Zrenjanin, Serbia, October 15, pp. 109-118. ISBN: 978-86-7672-172-6
  6. **Simić, V.**, Dimitrijević, B., Kostić-Ljubisavljević, A., 2012. A Short-term Model for European Vehicle Shredding Facilities. *Proceedings of the Second International Scientific Conference on Supply Chains - ICSC*, Katerini-Olympus, Greece, October 5-6, CD edition.
  7. Kostić-Ljubisavljević, A., Radonjić, V., Stojanović, M., **Simić, V.**, 2012. Fiber Optics as a Possibility for Improvement Supply Chain Information Distribution. *Proceedings of the Second International Scientific Conference on Supply Chains - ICSC*, Katerini-Olympus, Greece, October 5-6, CD edition.
  8. **Simić, V.**, 2012. Review of the environmental engineering issues of the end-of-life vehicle recycling, part I - General discussion. *Proceedings of the 12<sup>th</sup> International Conference “Research and Development in Mechanical Industry - RaDMI 2012”*, Volume 2, Vrnjacka Banja, Serbia, September 13-17, pp. 1189-1197. ISBN: 978-86-6075-037-4
  9. **Simić, V.**, 2012. Review of the environmental engineering issues of the end-of-life vehicle recycling, part II - Mathematical modelling and legislation oriented research. *Proceedings of the 12<sup>th</sup> International Conference “Research and Development in Mechanical Industry - RaDMI 2012”*, Volume 2, Vrnjacka Banja, Serbia, September 13-17, pp. 1198-1208. ISBN: 978-86-6075-037-4
  10. **Simić, V.**, 2012. Review of the automobile shredder residue problem, part I - Characterization and physical separation. *Proceedings of the 12<sup>th</sup> International Conference “Research and Development in Mechanical Industry - RaDMI 2012”*, Volume 2, Vrnjacka Banja, Serbia, September 13-17, pp. 1175-1181. ISBN: 978-86-6075-037-4
  11. **Simić, V.**, 2012. Review of the automobile shredder residue problem, part II - Applications, thermal treatment technologies and LCA. *Proceedings of the 12<sup>th</sup> International Conference “Research and Development in Mechanical Industry - RaDMI 2012”*, Volume 2, Vrnjacka Banja, Serbia, September 13-17, pp. 1182-1188. ISBN: 978-86-6075-037-4
  12. Radonjić, V., Kostić-Ljubisavljević, A., Stojanović, M., **Simić, V.**, Dimitrijević, B., 2012. Different aspects of quality in NGN. *Proceedings of the 6<sup>th</sup> International Quality Conference*, Kragujevac, Serbia, June 8, pp. 817-822. ISBN: 978-86-86663-82-5

13. **Simić, V.**, Dimitrijević, B., Kostić-Ljubisavljević, A., Radonjić, V., 2012. An interval linear programming approach for uncertainty-based decision making in vehicle recycling industry. *Proceedings of the 6th International Quality Conference*, Kragujevac, Serbia, June 8, pp. 189-194. ISBN: 978-86-86663-82-5
14. Radonjić, V., Kostić-Ljubisavljević, A., Stojanović, M., Dimitrijević, B., **Simić, V.**, 2012. Factors affecting service provider's quality of business in NGN environment. *Proceedings of the 6th International Quality Conference*, Kragujevac, Serbia, June 8, pp. 219-224. ISBN: 978-86-86663-82-5
15. Dimitrijević, B., **Simić, V.**, Radonjić, V., Kostić-Ljubisavljević, A., 2012. The Delphi method as a research tool: an application in transportation and logistics systems evaluations. *Proceedings of the 6th International Quality Conference*, Kragujevac, Serbia, June 8, pp. 401-406. ISBN: 978-86-86663-82-5
16. **Simić, V.**, Dimitrijević, B., 2011. Modelling of production systems for end-of-life vehicles processing. *Proceedings of the 34<sup>th</sup> International Conference on Production Engineering*, Nis, Serbia, September 28-30, pp. 239-242. ISBN: 978-86-6055-019-6
17. **Simić, V.**, Dimitrijević, B., 2011. Modelling of automobile shredder residue processing. *Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Conference "Research and Development in Mechanical Industry - RaDMI 2011"*, Volume 2, Sokobanja, Serbia, September 15-18, pp. 1245-1250. ISBN: 978-86-6075-028-2
18. Dimitrijević, B., Nikolić, M., Vukićević, I., **Simić, V.**, 2011. Location model for one class of undesirable facilities. *Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Conference "Research and Development in Mechanical Industry - RaDMI 2011"*, Volume 1, Sokobanja, Serbia, September 15-18, pp. 375-381. ISBN: 978-86-6075-027-5
19. **Simić, V.**, Dimitrijević, B., 2011. Sustainable production research - Optimization model for processing end-of-life vehicles. *Proceedings of the 5th International Quality Conference*, Kragujevac, Serbia, May 20, pp. 477-484. ISBN: 978-86- 86663-68-9
20. Dimitrijević, B., Popović, D., **Simić, V.**, 2011. Uncertainty of minimal safety distance in dangerous goods facilities location. *Proceedings of the 5th International Quality Conference*, Kragujevac, Serbia, May 20, pp. 643-648. ISBN: 978-86- 86663-68-9
21. **Simić, V.**, Kostić-Ljubisavljević, A., 2011. The application of radio frequency identification in supply chains: A comprehensive view. *In Section H: Automation and Telecommunication proceedings book of International Scientific conference microCAD*, Miskolc, Hungary, March 31 - April 1, pp. 31-36.
22. **Simić, V.**, Dimitrijević, B., 2010. Perspectives for Application of RFID on ELV CLSC. *Proceedings of the First International Scientific Conference on Supply Chains - ICSC*, Katerini-Olympus, Greece, October 1-2, CD edition.
23. **Simić, V.**, Kostić-Ljubisavljević, A., 2010. Integrating RFID into Supply Chain. *Proceedings of the First International Scientific Conference on Supply Chains - ICSC*, Katerini-Olympus, Greece, October 1-2, CD edition.
24. **Simić, V.**, Dimitrijević, B., 2010. Supply chain management information system. *Proceedings of the XLV International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies - ICEST*, Ohrid, FYR Macedonia, June 23-26, pp. 299-302. ISBN: 978-9989-786-57-0
25. **Simić, V.**, Dimitrijević, B., 2010. Innovation in information management using RFID technology throughout product life cycle. *Proceedings of the XLV International Scientific*

*Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies - ICEST*, Ohrid, FYR Macedonia, June 23-26, pp. 303-308. ISBN: 978-9989-786-57-0

26. **Simić, V.**, Dimitrijević, B., 2010. A Bee Colony Optimization Approach to Solving the Maximal Covering Location Problem: Part I - Theoretical Analysis. *In Section H: Mathematics and Computer Science proceedings book of International Scientific conference microCAD*, Miskolc, Hungary, 18-20 March, pp. 39-44. ISBN: 978-963-661-925-1
27. Dimitrijević, B., **Simić, V.**, 2010. A Bee Colony Optimization Approach to Solving the Maximal Covering Location Problem: Part II - Computational Tests. *In Section H: Mathematics and Computer Science proceedings book of International Scientific conference microCAD*, Miskolc, Hungary, March 18-20, pp. 45-50. ISBN: 978-963-661-925-1
28. **Simić, V.**, Dimitrijević, B., Ratković, B., 2009. Closed-Loop Supply Chain of End-of-life Vehicles. *Proceedings of the XIX Triennial Conference on Material Handling, Constructions and Logistics - MHCL09*, Belgrade, Serbia, 15-16 October, pp. 189-194. ISBN: 978-86-7083-672-3
29. Ratković, B., Vidović, M., Dimitrijević, B., **Simić, V.**, 2009. Waste on electrical and electronic equipment (WEEE) – problem and quantity calculation methods. *Proceedings of the XIX Triennial Conference on Material Handling, Constructions and Logistics - MHCL09*, Belgrade, Serbia, 15-16 October, pp. 239-242. ISBN: 978-86-7083-672-3

#### D7 - Predavanja po pozivu sa skupa nacionalnog značaja štampano u celini (kategorija M61)

1. Dimitrijević, B., **Simić, V.**, 2011. Heuristički algoritam regresione stabilnosti. *Zbornik radova XXIX simpozijuma o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju – PosTel 2011*, Beograd, Srbija, decembar 6-7, str. 97-106. ISBN: 978-86-7395-287-1
2. Dimitrijević, B., **Simić, V.**, 2010. Prilog razvoju metodologije fazi višekriterijumskog grupnog odlučivanja. *Zbornik radova XXVIII simpozijuma o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju – PosTel 2010*, Beograd, Srbija, decembar 14-15, str. 75-84. ISBN: 978-86-7395-274-1
3. Dimitrijević, B., **Simić, V.**, 2009. Modeliranje tražnje usluge ekspres prenosa pošiljaka primenom inovativnog postupka strukturiranja fazi regresionog modela. *Zbornik radova XXVII simpozijuma o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju – PosTel 2009*, Beograd, Srbija, decembar 15-16, str. 85-94. ISBN: 978-86-7395-259-8
4. Dimitrijević, B., **Simić, V.**, 2008. Neuro-fazi pristup pri proceni broja Post Express pošiljaka, *Zbornik radova XXVI simpozijuma o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju – PosTel 2008*, Beograd, Srbija, decembar 16-17, str. 37-46. ISBN: 978-86-7295-252-9

#### D8 - Saopštenje sa skupa nacionalnog značaja štampano u celini (kategorija M63)

1. **Simić, V.**, Dimitrijević, B., Vukadinović, K., 2010. Poseban osvrt na fazi linearnu regresionu analizu sa fazi izlaznim podacima. *Zbornik radova XXXVII simpozijuma o operacionim istraživanjima – SYMOPIS 2010*, Tara, Srbija, septembar 21-24, str. 459-462. ISBN: ISBN 978-86-335-0299-3
2. **Simić, V.**, Dimitrijević, B., Ratković, B., 2009. Fazi regresiona analiza: slučaj numeričkih podataka. *Zbornik radova XXXVI simpozijuma o operacionim istraživanjima – SYMOPIS 2009*, Ivanjica, Srbija, septembar 22-25, str. 385-388. ISBN 978-86-80953-43-4

3. Vidović, M., Dimitrijević, B., Ratković, B., **Simić, V.**, 2009. Novel Approach to Locating Collection Centers for ELV. *Zbornik radova XXXVI simpozijuma o operacionim istraživanjima – SYMOPIS 2009*, Ivanjica, Srbija, septembar 22-25, str. 321-324. ISBN 978-86-80953-43-4
4. **Simić, V.**, Šelmić, M., Dimitrijević, B., Teodorović, D., 2008. Rešavanje lokacijskog problema nepokrivanja primenom optimizacije kolonijom pčela. *Zbornik radova XXXV simpozijuma o operacionim istraživanjima – SYMOPIS 2008*, Soko Banja, Srbija, septembar 15-17, str. 293-296. ISBN: 978-86-7395-248-2
5. Ratković, B., **Simić, V.**, Vidović, M., 2008. Neuro-fuzzy pristup pri proceni broja ELV-a u Srbiji. *Zbornik radova XXXV simpozijuma o operacionim istraživanjima – SYMOPIS 2008*, Soko Banja, Stbija, septembar 15-17, str. 323-326. ISBN: 978-86-7395-248-2

#### D9 - Realizovani projekti:

1. *Optimizacija distributivnih i povratnih tokova u logističkim sistemima*. Program istraživanja u oblasti tehnološkog razvoja, finansiran od strane Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije pod evidencionim brojem 36006, finansiran u periodu 2011-2015. godina.
2. *Optimizacija logističkih procesa sekundarne distribucije naftnih derivata*. Program istraživanja u oblasti tehnološkog razvoja, finansiran od strane Ministarstva nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije pod evidencionim brojem 15018, finansiran u periodu 2008-2009. godina.

#### **E. Prikaz i ocena naučnog rada kandidata**

U svom naučno-istraživačkom radu kandidat se bavi istraživanjima u oblasti operacionih istraživanja. Naučni doprinosi kandidata ogledaju se pre svega u domenu primene različitih metoda operacionih istraživanja na rešavanje problema u povratnoj logistici i poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju, o čemu svedoči i veliki broj radova posvećenih upravo ovoj problematici. Poseban naglasak u svom istraživanju kandidat je stavio na primenu kvantitativnih metoda operacionih istraživanja za modeliranje sistema za reciklažu vozila i rešavanje praktičnih problema u tim sistemima.

Najznačajniji doprinosi kandidata ogledaju se u naučnom radu koji je rezultirao doktorskom disertacijom *Modeliranje i upravljanje sistemima za reciklažu vozila*, a iz koje je proistekao jedan rad u vrhunskom međunarodnom časopisu (**D1.2**), jedan rad u istaknutom međunarodnom časopisu (**D2.2**) i tri rada u međunarodnim časopisima (**D3.1**, **D3.2** i **D3.3**).

Kao najznačajniji doprinosi doktorske disertacije izdvajaju se sledeći:

- Formulisan je model kratkoročnog planiranja prerade fabrika za reciklažu vozila u EU zakonodavnom i globalnom poslovnom okruženju i data odgovarajuća studija slučaja.
- Primenom modela kratkoročnog planiranja prerade fabrika za reciklažu vozila u EU zakonodavnom i globalnom poslovnom okruženju realizovane su sledeće analize: analiza uticaja EU direktive o vozilima na kraju životnog ciklusa (end-of-life vehicles – ELVs) na proces donošenja reciklažnih odluka, analiza uticaja raspoloživih finansijskih instrumenata na profitabilnost i ekološku efikasnost evropske fabrike za reciklažu vozila, analiza dva pristupa za upravljanje ekološkom efikasnošću reciklažnog sistema, i analiza uticaja EU ELV direktive i uslova poslovanja na strukturu troškova evropske fabrike za reciklažu vozila.

- Formulisan je model izbora materijala u EU sistemu za reciklažu vozila i prezentovana odgovarajuća studija slučaja.
- Primenom modela izbora materijala u EU sistemu za reciklažu vozila realizovane su sledeće analize: analiza uticaja EU ELV direktive na plan proizvodnje fabrike za reciklažu vozila, analiza uticaja promene dizajna vozila na proces donošenja reciklažnih odluka, analiza uticaja EU ELV direktive na proces donošenja reciklažnih odluka, analiza osetljivosti predloženog matematičkog modela na promenu udela pojedinih tipova vozila u pripadajućim klasama.
- Formulisan je model reciklaže ostataka drobljenja automobila u japanskom zakonodavnom okruženju i urađena studija slučaja u kojoj su ispitana 2 regulatorna scenarija. Takođe, analiziran je uticaj promene dizajna vozila na proces donošenja reciklažnih odluka.
- Analizirane su mogućnosti za povećanje profitabilnosti i ekološke efikasnosti japanske industrije za reciklažu vozila.
- Ispitan je uticaj koji japanski Zakon o reciklaži vozila na kraju životnog ciklusa ima na poslovanje sistema za reciklažu vozila.
- Formulisan je model dugoročnog planiranja reciklaže vozila na kraju životnog ciklusa u Republici Srbiji u uslovima neizvesnosti primenom metode intervalnog linearnog programiranja.
- Razvijen je dijagram toka materijala i novca budućeg, savremenog sistema za reciklažu vozila u Republici Srbiji, i urađena studija slučaja Republike Srbije u kojoj je analiziran vremenski period 2013-2016. godina, ispitana 3 zakonodavna slučaja i 3 trenda cena otpadnih metala, i analizirana dostupnost odredišta otpadnih tokova.
- Optimizirana je ekonomska i ekološka efikasnost buduće srpske industrije za reciklažu vozila.

U nastavku će biti dat prikaz odabranih radova kandidata koji su značajni kako zbog ostvarenih rezultata i ranga časopisa u kome su objavljeni, tako i zbog uže naučne oblasti za koju je konkurs raspisan.

U radu **D1.2 (M21)** je predložen model reciklaže ostataka drobljenja automobila u japanskom zakonodavnom okruženju. On može pomoći da se povećaju (optimiziraju) profitabilnost i ekološka efikasnost japanske industrije za reciklažu vozila. Priložena studija slučaja je ilustrovala potencijale i primenljivost predloženog matematičkog modela, poslužila za analizu uticaja Japanskog zakona o vozilima na kraju životnog ciklusa, i dala uvid u finansijske i ekološke performanse japanskog sistema za reciklažu vozila. Sprovedene analize osetljivosti svih reciklažnih parametara (tj. cene metala, iznosa reciklažnog depozita, troškova transporta, troškova sortiranja, cene olupina vozila, cena naprednog termalnog tretmana i cena odlaganja na deponiju) su demonstrirale i verifikovale korišćeni metodološki pristup, i pokazale da cene sortiranih otpadnih metala predstavljaju najznačajniji parametar.

U radu **D2.2 (M22)** je formulisan model kratkoročnog planiranja prerade fabrika za reciklažu vozila u EU zakonodavnom i globalnom poslovnom okruženju. On može pomoći da se optimiziraju ekonomska i ekološka efikasnost EU industrije za reciklažu vozila. U studiji slučaja razmatrane su profitabilnost i ekološka efikasnost EU sistema za reciklažu vozila, i priložena diskusija o uticaju tehnološkog razvoja na strukturu troškova fabrike za reciklažu vozila.

U radu **D3.1 (M23)** je predložen model dugoročnog planiranja reciklaže vozila na kraju životnog ciklusa u Republici Srbiji u uslovima neizvesnosti. Ovaj model ima izuzetnu praktičnu vrednost, jer može poslužiti kao osnova za razvoj modernog reciklažnog sistema u Republici Srbiji. Projektovani sistem za reciklažu vozila u Republici Srbiji je na duže staze najisplativiji sa aspekta ostvarenog profita i najefikasniji sa aspekta ekološke efikasnosti. Pristup intervalnog linearnog nije ranije bio korišćen za rešavanje problema reciklaže automobilske otpada. Studijom slučaja Republike Srbije su: ilustrovani potencijali i primenljivost ovog modela, prezentovani podaci o profitabilnosti i

efikasnosti projektovanog reciklažnog sistema, analiziran uticaj Pravilnika o načinu i postupku upravljanja vozilima na kraju životnog ciklusa u Republici Srbiji na procese naručivanja, sortiranja, alokacije sortiranih metala i izolovanog otpada, i analizirana Strategija upravljanja otpadom za period 2010-2019. godine.

U radu **D3.2 (M23)** je primenom metode analize sadržaja dat širokog pregled tema ekološkog inženjerstva, koje su usko vezane za recikliranje vozila na kraju životnog ciklusa, pokrivanjem značajnog broja recenziranih radova objavljenih u periodu 2003-2012. Prikupljena literatura je organizovana u dve osnovne podoblasti: operaciona istraživanja u oblasti reciklaže vozila i teorijski aspekt reciklaže vozila. Pregled literature je upotpunjen tabelom glavne klasifikacije oblasti reciklaže vozila, tabelom raspodele prikupljenih radova prema mestu objavljivanja i tabelom raspodele radova na temu reciklaže vozila u objavljenih međunarodnim časopisima. Na bazi izvršenog pregleda, nekoliko važnih preporuka o budućem istraživanju je istaknuto i prodiskutirano.

U radu **D3.3 (M23)** je prezentovan model izbora materijala u EU sistemu za reciklažu vozila. On obezbeđuje optimalne odluke u pogledu naručivanja, skladištenja, sortiranja, transporta, naprednog termalnog tretmana, sagorevanja i odlaganja na deponiju. U pratećoj studiji slučaja su ispitana dva regulatorna scenarija, analiziran uticaj klase i materijalnog sastava vozila, i posmatran specijalan slučaj uticaja promene dizajna vozila na poslovanje evropskih fabrika za reciklažu vozila. Stabilnost ovog modela je ispitana sprovođenjem analiza osetljivosti na promenu cene bakra, cene aluminijuma i veličinu narudžbine vozila na kraju životnog ciklusa.

U radu **D2.1 (M22)** je predstavljen rizik-eksplicitni model intervalnog linearnog programiranja (risk explicit interval linear programming - REILP) za optimalno dugoročno planiranje proizvodnje u evropskim fabrikama za reciklažu vozila. Prateća numerička studija je demonstrirala primenljivost i potencijale ovog modela. Analiziran je uticaj EU direktive o vozilima na kraju životnog ciklusa i vrednosti sistemskog rizika na procese naručivanja, sortiranja i alokacije. Priložen je detaljan uvid u profitabilnost i ekološku efikasnost evropskih fabrika za reciklažu vozila.

U radu **D1.1 (M21)** je predstavljen fazi REILP za planiranje reciklaže vozila u EU. U odnosu na postojeće systemske pristupe u oblasti planiranja reciklaže vozila, ovaj model ima prednosti u pogledu reflektovanja neizvesnosti i rasplnutosti preferencija donosilaca odluka. On može kreirati optimalne planove naručivanja i skladištenja olupina vozila, sortiranja generisanih frakcija materijala, alokacije sortiranih otpada i izolovanih metala za određeni tip preferentnosti donosioca odluka i željeni nivo  $\alpha$ -preseka.

U radu **D1.3 (M21)** metaheuristika Optimizacija kolonijom pčela (Bee Colony Optimization - BCO) primenjena je na rešavanje lokacijskog problema nepokrivanja (Anti-Covering Location Problem - ACLP). ACLP je jedan od značajnih predstavnika diskretnih lokacijskih problema sa raznovrsnim primenama u praksi. Kao i svaki NP težak kombinatorni problem i ACLP predstavlja izazov za rešavanje i stoga je iskorišćen za određivanje performansi BCO algoritma „krojenog“ za njega. Performanse predloženog algoritma dobijene su kroz brojna testiranja. Test primeri su benchmark problemi korišćeni u analiziranju performansi drugih heurističkih pristupa u rešavanju istog problema. Pokazano je da BCO metaheuristika može da generiše veoma dobra rešenja u okviru prihvatljivog vremena rada računara.

U radu **D2.3 (M22)** je predstavljen jedan pristup u modeliranju segmenta mreže povratne logistike koji se odnosi na rešavanje problema lociranja centara za sakupljanje ELV-a. Zbog prirode problema, za njegovo predstavljanje poslužila je ideja na kojoj je zasnovan lokacijski problem maksimalnog pokrivanja (Maximal Covering Location Problem – MCLP). Predloženi model, koji je

nova formulacija MCLP-a prilagođena rešavanju problema lociranja centara za sakupljanje ELV-a i srodnih problema, testiran je na primeru Beograda i dobijeni rezultati su potvrdili njegovu efikasnost.

U radu **D4.1 (M51)** primenom metaheuristike BCO rešavan je problem lociranja baznih stanica u mobilnim i bežičnim mrežama predstavljen kao MCLP. Testiranje predložene metaheuristike realizovano je na brojnim numeričkim primerima. Ovi primeri predstavljaju benchmark probleme korišćene za testiranje Lagrangean/Surrogate heuristike na problemu lociranja baznih stanica. Poređeni su rezultati oba heuristička pristupa. BCO je dala veoma dobra rešenja u okviru prihvatljivog vremena rada računara.

U radu **D7.1 (M61)** je prezentovan heuristički algoritam razvijen za postupak selekcije nezavisnih promenljivih u regresionom modelu, koji poseban akcenat stavlja na dostizanje stabilnosti i visoke preciznosti kroz detektovanje i otklanjanje pojave multikolinearnosti. Kao ilustrativni primer prikazan je izbor nezavisnih promenljivih u regresionom modelu koji određuje tražnju za uslugama ekspres prenosa pošiljaka.

U radu **D7.2 (M61)** je predstavljen u algoritamskoj formi razvijeni metod fazi višekriterijumskog grupnog odlučivanja. Ovaj metod posebnu pažnju poklanja analizi neizvesnosti koja je često prisutna u postupku određivanja najznačajnijih elemenata višekriterijumskog grupnog odlučivanja, kao što su: značaj donosioca odluke, vrednosti alternativa po kriterijumima i značaj samih kriterijuma. Razvijeni metod je upotrebljen za rešavanje problema izbora sistema automatske prerade poštanskih paketa.

U radu **D7.3 (M61)** predložen je postupak za strukturiranje fazi regresionih modela. Ovaj postupak obezbeđuje zadovoljavajući nivo kvaliteta modela i efikasnost procesa selekcije njegovih elemenata (nezavisnih promenljivih). Primena opisanog postupka prezentovana je na primeru modeliranja tražnje za uslugama ekspres prenosa pošiljaka.

U radu **D7.4 (M61)** prezentovan je neuro-fazi sistem zaključivanja kojim se se analizira i procenjuje tražnja za ekspres prenosom pošiljaka. Predloženi pristup je ilustrovan na primeru Post Express usluge koju nudi Pošta Srbije. Dobijeni rezultati su upoređeni sa onima koje daju klasične metode prognožiranja.

Na osnovu prethodnog prikaza dosadašnji naučno-istraživački rad kandidata može se oceniti kao pozitivan, a ostvareni rezultati kao značajni za naučnu oblast „Operaciona istraživanja u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju“.

Citiranost naučnih radova kandidata prema bazi Google Scholar iznosi 106.

## **F. Ocena ispunjenosti uslova**

Na osnovu uvida u konkursnu dokumentaciju i svega prethodno navedenog, Komisija zaključuje da kandidat dr Vladimir Simić ispunjava sve kriterijume propisane Zakonom o visokom obrazovanju, kao i kriterijume za izbor u zvanje docenta na Univerzitetu u Beogradu i to:

- doktor je nauka iz naučne oblasti za koju se bira;
- višegodišnji rad sa studentima na držanju vežbi, koji je kroz anonimne ankete od strane studenata ocenjen kao uspešan, čime je pokazao da poseduje predagoške sposobnosti i smisao za nastavni rad;

- učestvuje u ažuriranju nastavnog procesa u kome je angažovan;
- učestvovao je u 9 komisija za odbranu diplomskih, završnih i master radova;
- 3 rada u vrhunskim međunarodnim časopisima;
- 3 rada u istaknutim međunarodnim časopisima;
- 3 rada u međunarodnim časopisima;
- 1 rad u vodećem časopisu nacionalnog značaja;
- 2 rada u naučnim časopisima;
- 29 radova na skupovima međunarodnog značaja;
- 4 rada po pozivu na skupovima nacionalnog značaja;
- 5 radova na skupovima nacionalnog značaja;
- učešće u izradi 2 projekta nacionalnog značaja, finansiranih od strane relevantnih ministarstava Vlade Republike Srbije za nauku i tehnološki razvoj;
- učešće u organizacionim odborima nacionalnih konferencija.

### **G. Zaključak i predlog**

Na osnovu podnete i pregledane dokumentacije, kao i prethodno iznetih činjenica, Komisija konstatuje da se dosadašnji nastavni i naučni rad kandidata dr Vladimira Simića može oceniti kao uspešan i da kandidat ispunjava sve uslove za izbor u zvanje docenta koji su propisani Zakonom o visokom obrazovanju, kao i kriterijume za izbor u zvanje docenta predviđene Statutom Univerziteta u Beogradu i Statutom Saobraćajnog fakulteta.

Na osnovu iznetih ocena i zaključaka, Komisija predlaže Izbornom veću Saobraćajnog fakulteta i Veću tehničkih nauka Univerziteta u Beogradu da dr Vladimira Simića, dipl. inž. saobraćaja izaberu u zvanje i na radno mesto docenta za užu naučnu oblast „Operaciona istraživanja u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju“ za rad na određeno vreme od 5 godina sa punim radnim vremenom.

U Beogradu, 30.06.2015. godine

### **ČLANOVI KOMISIJE**

---

Prof. dr Branka Dimitrijević, vanredni profesor,  
Univerzitet u Beogradu - Saobraćajni fakultet

---

Prof. dr Milorad Vidović, redovni profesor,  
Univerzitet u Beogradu - Saobraćajni fakultet

---

Prof. dr Milan Stanojević, vanredni profesor,  
Univerzitet u Beogradu - Fakultet organizacionih nauka