

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Предмет: Подобност теме и кандидата мр **Биљане Цветић** за израду докторске дисертације

Одлуком 05-01 бр. 3/3-4 од 2.2.2015. године, именовани смо за чланове Комисије за оцену подобности теме и кандидата мр **Биљане Цветић** за израду докторске дисертације и научне заснованости теме

„МОДЕЛ УЧЕЊА ЛОГИСТИКЕ ЗАСНОВАН НА ЕДУКАТИВНИМ ИГРАМА“.

На основу материјала приложеног уз Захтев кандидата, Комисија подноси следећи

РЕФЕРАТ

1. Подаци о кандидату

1.1. Биографски подаци

Биљана Цветић (рођ. Јовановић) је рођена 14.06.1978. године у Београду. Основну школу и средњу ЕТШ „Никола Тесла“ је завршила у Београду. Дипломирала је на Факултету организационих наука (ФОН), на одсеку за индустријско инжењерство, јануара 2004. године са просечном оценом 8,68 одбравивши дипломски рад на тему „Примена софтвера за планирање материјалних потреба у рачунарски интегрисаним производним системима“ са оценом 10.

Године 2004. примљена је као стипендиста француске владе на студије *Mastère Spécialisé en Génie des Systèmes Industriels*, акредитоване од стране Конференције високих школа Француске. Ове студије су биле подржане од стране француске владе под покровитељством Министарства просвете и спорта Републике Србије, а реализоване од стране *Ecole Centrale Paris* и Факултета организационих наука, Универзитета у Београду. Током ових студија, које су трајале три семестра током 2005. и 2006. године, положила је 14 испита. Под менторством др *Gilles Lasnier* са *Ecole Centrale Paris* и проф. др Оливера Илића са ФОН-а урадила је завршни рад под насловом *Amélioration des processus de la planification des besoins matériel à l'entreprise DP «DAVID PAJIĆ DAKA»* (Побољшање процеса планирања материјалних потреба у предузећу ДП „Давид Пајић Дака“) и одбранила га пред петочланом француско-српском комисијом 10.05.2006. године.

Магистарске студије на ФОН-у на одсеку за операциони менаџмент је уписала 2004. године, где је положила девет програмом предвиђених испита са просечном оценом 10. Магистарску тезу под насловом „Развој модела за управљање и унапређење перформанси ланца снабдевања“ је одбранила 16.09.2009. године пред комисијом у саставу: др Драган Васиљевић, ванредни професор ФОН-а, ментор; др Оливер Илић, редовни професор ФОН-а, члан; др Мирко Вујошевић, редовни професор ФОН-а, члан; др Синиша Влајић, доцент ФОН-а, члан и др Милорад Бањанин, редовни професор Факултета техничких наука, Универзитета у Новом Саду, члан. Тиме је стекла академско звање магистар техничких наука – подручје организационих наука за операциони менаџмент.

На ФОН-у ради од 01.12.2004. године, прво у звању асистента-приправника, а затим у звању асистента за ужу научну област Рачунарски интегрисана производња и логистика. Поверено јој је извођење дела вежби и/или лабораторијских вежби на предметима основних студија (Рачунарски интегрисана производња, Логистика, Управљање ланцима снабдевања, Управљање одржавањем, Маркетинг логистика и Флексибилни производни системи) и на предметима мастер академских студија (Интегрисани логистички системи, Рачунарски интегрисани производни системи, Управљање ланцима снабдевања, Маркетинг логистика и Операциони менаџмент). На основу резултата спроведених анкета о квалитету реализоване наставе награђивана је четири пута од стране ФОН-а. Тако је била међу 10 најбоље оцењених наставника и сарадника у зимском семестру школске 2008/09, у зимском семестру школске 2009/10 и у летњем семестру школске 2009/10 и међу 7 најбоље оцењених сарадника у зимском семестру школске 2013/14.

У периоду од 2005. до 2008. године учествовала је у реализацији наставног процеса на програму *Program for Resettlement In Serbia and Montenegro Army (PRISMA)*, Министарства одбране Србије и Црне Горе, а подржаног од стране Министарства одбране Уједињеног Краљевства Велика Британија и Северна Ирска. Године 2011., учествовала је у извођењу дела вежби из предмета Индустријски маркетинг на дипломским академским студијама „Предузетнички менаџмент“ у оквиру *TEMPUS* пројекта »Conversion Courses for Unemployed University Graduates in Serbia« (145009-2008-RS-JPHES). Од 2011. године учествује у оквиру пројекта „Инфраструктура за електронски подржано учење у Србији“ (број пројекта 47003), Министарства просвете, науке и технолошког развоја, чији је руководилац проф. др Владан Девеџић.

Током 2006. године била је члан тима за организацију неколико предавања од стране Института за операциони менаџмент. Од новембра 2006. до септембра 2010. године била је секретар Катедре за рачунарски интегрисану производњу и логистику. Године 2007. била је секретар организационог одбора V Скупа привредника и научника (СПИН'07) у организацији Центра за операциони менаџмент ФОН-а. Године 2008., 2009., 2011. и 2013. била је члан организационог одбора, VI, VII, VIII и IX Скупа привредника и научника у организацији Центра за операциони менаџмент ФОН-а и Привредне коморе Србије. Од 2012. године члан је Савета факултета.

Пре заснивања радног односа на ФОН-у кратко је радила као професор рачунарства и информатике прво у Земунској гимназији, а затим у Трговачкој школи у Београду, 2004. године. Говори енглески језик, а служи се француским и руским језиком. Удата је и има ћерку.

1.2. Стечено научноистраживачко искуство

Биљана Цветић је аутор и коаутор преко 50 радова објављених у часописима и на научним и стручним скуповима и симпозијумима у земљи и иностранству. Коаутор је књиге »Менаџмент логистике и ланаца снабдевања« у издању Факултета организационих наука у Београду.

1.2.1. Подаци о магистратури

Тема: „Развој модела за управљање и унапређење перформанси ланаца снабдевања“

Област: Операциони менаџмент

Ментор: др Драган Васиљевић, ванредни професор Факултета организационих наука, Универзитета у Београду

Факултет – универзитет: Факултет организационих наука, Универзитет у Београду

Датум одбране: 16.09.2009. године

Предмет истраживања ове магистарске тезе су концепти, модели и алати за управљање ланцима снабдевања *SCM (Supply Chain Management)*. У тези су прво систематизовани концепти *SCM*, идентификована њихова својства, могућности примене и унапређења, а затим је извршено њихово поређење. Скуп смерница за развој и пројектовање система за мерење перформанси ланца снабдевања је предложен. Дат је преглед и упоредна анализа модела и алата за мерење перформанси ланаца снабдевања према датим смерницама. На крају, развијен је модел за управљање и унапређење перформанси ланца снабдевања. Теза је написана на 150 страна, састоји се од шест поглавља и списка од 133 библиографске референце. Тезом су обухваћене области логистика и управљање ланцима снабдевања у оквиру шире области операциони менаџмент.

1.2.2. Библиографски подаци

1. **Завршни радови**

- 1.1. Магистарска теза: **Биљана Јовановић**, „Развој модела за управљање и унапређење перформанси ланаца снабдевања“, Факултет организационих наука Универзитета у Београду, датум одбране: 16. септембар 2009. М72

2. **Књига**

- 2.1. Драган Васиљевић и **Биљана Јовановић**, *Менаџмент логистике и ланаца снабдевања*, ФОН, Београд, 2008. ИСБН 978-86-7680-150-3

3. **Радови у часописима међународног значаја (M20)**

- 3.1. Oliver Ilić and **Biljana Cvetić**, „A comparative case study of e-learning tools for manufacturing cell formation“, *Journal of Advanced Mechanical Design, Systems, and Manufacturing*, ISSN 1881-3054, Vol. 8, No. 3, 2014. doi: 10.1299/jamdsm.2014jamdsm0020 (SCIE, IF 2013: 0.279) M23
Link: https://www.jstage.jst.go.jp/article/jamdsm/8/3/8_2014jamdsm0020/_article

- 3.2. **Biljana Cvetić**, Dragan Vasiljević and Ivana Mijatović, „Design and Application of a Decision Support Tool for the Selection of Logistics and Supply Chain Management Games“, *International Journal of Engineering Education*, ISSN 0949-149X, Vol. 29, No. 6, pp. 1527–1536, 2013. (SCIE, IF 2013: 0.360) M23
Link: <http://www.ijee.ie/contents/c290613.html>
 - 3.3. **Biljana Cvetić** and Dragan Vasiljević, „Game-based Enhancement of Teaching Logistics and Supply Chain Management“, *The New Educational Review*, ISSN 1732-6729, Vol. 29, No. 3, pp. 162-173, 2012. (SSCI, IF 2012: 0.149) M23
Link: <http://www.educationalrev.us.edu.pl/volume29.htm>
 - 3.4. Dragan Vasiljević and **Biljana Cvetić**, „Towards A New Conceptual Framework of E-maintenance“, *South African Journal of Industrial Engineering*, ISSN 1012-277X, Vol. 23, No. 2, pp. 73-83, July 2012. (SCIE, IF 2012: 0.134) M23
Link: <http://sajie.journals.ac.za/pub/article/view/331>
 - 3.5. Oliver Ilić and **Biljana Cvetić**, „Solving the Assembly Line Balancing Problem in the Educational Environment“, *Metalurgia International*, ISSN 1582-2214, Vol. 17, No. 6, pp. 58-62, 2012. (IF 2012: 0.134) M23
 - 3.6. Dragan Vasiljević and **Biljana Jovanović**, “Get with the change program: strive for maintenance best practice”, *Industrial Engineer*, ISSN 1542-894X, Vol. 40, No. 7, pp. 45-48, July 2008, Institute of Industrial Engineers, USA, 2008. (SCIE, IF 2007-2011: 0.073) M23
-
4. **Радови у часописима националног значаја (M50)**
 - 4.1. **Biljana Cvetić** and Dragan Vasiljević, „Using Games to Enhance Teaching Business Logistics and Supply Chain Management: Experience from Serbia“, *Actual Problems of Economics*, ISSN 1993-6788, Vol. 145, No. 7, pp. 514-524, Jul 2013. M53
 - 4.2. **Biljana Cvetić** and Oliver Ilić, „Processing the Material Requirements Planning Data in the Educational Environment“, *Metalurgia International*, ISSN 1582-2214, vol. XVIII Special Issue no. 4, pp. 95-100, 2013. M53
 - 4.3. **Biljana Cvetić** and Dragan Vasiljević, “A Conceptual Model for Supply Chain Performance Management and Improvement”, *Advances in Business-Related Scientific Research Journal*, ISSN 1855-931X, Vol. 3, No. 1, pp. 61-76, 2012. M52
Link: http://www.absrc.org/ABSRJ2012_vol3_no1_full.pdf
 - 4.4. Dragan Vasiljević, Biljana Stošić and **Biljana Cvetić**, “Innovation of Logistics and Supply Chain Management in a Global Environment”, *Economic Themes*, YU ISSN 0353-8648, Year XLIX, No. 4, pp. 659-671, 2011. M51
Link: <http://www.eknfak.ni.ac.rs/Ekonomske-teme/et2011-4en.pdf>
 - 4.5. Rade Vorkapić, Ozren Ocić, Larisa Kurćubić and **Biljana Jovanović**, “Serbia: A New Process for Waste Rubber and Plastic Recycling”, *Perspectives of Innovations, Economics & Business*, Vol. 4, Issue 1, pp. 103-106, 2010. ISSN 1804-0519 (Print), ISSN 1804-0527 (Online), Barar ICBI and Prague Development Center (PRADEC). M53
Link: http://academicpublishingplatforms.com/downloads/pdfs/pieb/volume4/201103201009_29_V4_SERBIA_PIEB_Rade_Vorkapic_et_al_d.pdf
 - 4.6. Драган Васиљевић и **Биљана Јовановић**, »Развој организационих модела логистике«, *Техничка Дијагностика*, ИССН 1451-1975, Бр. 3, година VIII, стр. 15-20, Београд, 2009. УДЦ: 658.562.002-35 M53
Линк: <http://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=1451-19750903015V&lang=en>
 - 4.7. **Biljana Jovanović**, „The Extension of Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment“, *International Journal of Strategic Management and Decision Support Systems in Strategic Management* „Strategic Management“, Year XIII, June

- 2008, 2/2008, ISSN 0354-8414, p. 59-64, University of Novi Sad, Faculty of Economics Subotica, 2008. UDK: 004.4:005.51 ID: 153585420 M52
- 4.8. Драган Васиљевић и **Биљана Јовановић**, »ERP и LES софтвери као подршка одржавања«, *Техничка Дијагностика*, ИССН 1451-1975, Бр. 2, година VII, стр. 7-11, Београд, 2008. УДЦ: 62-7:004.4]:658.5.012.32 M53
Линк: <http://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=1451-19750802007V>
- 4.9. **Биљана Јовановић**, »Flowcasting системи за подршку управљању малопродајним ланцима снабдевања«, *ИНФО М*, часопис за информационе технологије и мултимедијалне системе, Год. 6, св. 23, квартал III, стр. 23-27, Београд, 2007. ИССН 1451-4397 УДЦ: 004.451 M52
Линк: <http://www.infom.org.rs/brojevi/2007-23.html>
- 4.10. Драган Васиљевић, **Биљана Јовановић** и Андреј Добрковић, »У сусрет концепту СВМ+«, *Техничка Дијагностика*, ИССН 1451-1975, Бр. 3, година VI, стр. 21-25, Београд, 2007. УДК: 355.41:004.8/9 M53 Линк: <http://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=1451-19750703021V>
- 4.11. Оливер Илић и **Биљана Јовановић**, »Финансијска анализа при избору мотора за ново возило«, *Индустрија*, часопис Економског института – Београд, УДК-33, Бр. 1, година XXXV, стр. 103-111, Београд, 2007. YU ИССН 0350-0373 УДК: 658.711:629.33 M51 Линк: <http://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=0350-03730701103I>
- 4.12. Оливер Илић и **Биљана Јовановић**, »Уравнотежење производних и монтажних линија уз помоћ рачунара«, *Индустрија*, часопис Економског института – Београд, УДК-33, Бр. 4, година XXXIV, стр. 1-12, Београд, 2006. YU ИССН 0350-0373 УДК: 67.02.004.41 M51 Линк: <http://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=0350-03730604001I>
- 4.13. **Биљана Јовановић** и Драган Васиљевић, »У сусрет системима одржавања четврте генерације«, *Техничка Дијагностика*, ИССН 1451-1975, Бр. 1, година V, стр. 45-49, Београд, 2006. УДК: 62.77:681.3 M53 Линк: <http://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=1451-19750601045J>
- 4.14. Драган Васиљевић и **Биљана Јовановић**, »Неки трендови у управљању одржавањем«, *ДИРЕКТОР: часопис за модерног менаџера*, Бр. 3-4/2005, година XXXVII, стр. 15-19, »Привредни преглед – Београд« доо, Београд, 2005. ИССН 0419-3903 УДК: 005.934.2 M53
- 4.15. **Биљана Јовановић** и Драган Васиљевић, »Одржавање и Интернет«, *Техничка Дијагностика*, ИССН 1451-1975, Бр. 1, година IV, стр. 30-34, Београд, 2005. УДК: 62-519/7:004.738.5 M53 Линк: <http://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=1451-19750501030J>
- 5. Радови у зборницима међународних научних скупова (M30)**
- 5.1. Miloš Danilović, Oliver Ilić and **Biljana Cvetić**, »Material Requirement Planning for complex assembly systems under environmental uncertainty«, *Proceedings of the XIV international symposium SYMORG 2014: New Business Models and Sustainable Competitiveness* (Eds. A. Marković and S. B. Rakočević), ISBN 978-86-7680-295-1, Publisher: Faculty of Organizational Sciences, University of Belgrade, pp. 1223-1230, 6-10 June, 2014. M33
- 5.2. **Biljana Cvetić**, Dragan Vasiljević and Miloš Danilović, »DRP game: new tool to enhance teaching and learning in logistics and supply chain management«, *Proceedings of the 1st Logistics International Conference* (Eds. M. Vidovic et al), ISBN 978-86-7395-321-2, pp. 299-303, University of Belgrade, Faculty of Transport and Traffic Engineering, Belgrade, Serbia, 28 - 30 November 2013. M33

- 5.3. **Biljana Cvetić** and Dragan Vasiljević, "Obstacles to Implementation of Efficient Consumer Response in Serbia", *Proceedings of the XIII International Symposium SymOrg 2012: Innovative Management and Business Performance*, ISBN 8676802556, 9788676802555, Publisher: Faculty of Organizational Sciences, University of Belgrade, pp. 1329-1337, 5-9 June, 2012. M33
- 5.4. **Biljana Jovanović** and Dragan Vasiljević, »A Conceptual Model for Supply Chain Performance Management and Improvement«, *Advances in Business-Related Scientific Research Conference (ABSRC), Conference proceedings* ISBN 978-961-92917-0-2, Olbia, Sardinia, Italy, September 8-10, 2010. (Напомена: после конференције по избору едитора рад објављен у часопису *Advances in Business-Related Scientific Research Journal*, ISSN 1855-931X) M33
- 5.5. **Биљана Јовановић**, Драган Васиљевић и Оливер Илић, »Препоруке за развој система за мерење перформанси ланца снабдевања«, XII интернационални симпозијум СИМОРГ 2010, „Организационе науке и менаџмент знања“, *Зборник радова* – ЦД, ИСБН 978-86-7680-216-6, стр. без нумерације, Златибор, 09-12. јун, 2010. M33
- 5.6. **Биљана Јовановић**, "Екстензија колаборативног планирања, предвиђања и попуњавања залиха", XIII интернационални научни скуп СМ2008, Стратегијски менаџмент и системи подршке одлучивању у стратегијском менаџменту, "Стратегијско управљање логистиком у условима глобалног и електронског тржишта", *Зборник радова* – ЦД, Универзитет у Новом Саду, Економски факултет Суботица, Суботица-Палић, 2008. (Напомена: после конференције по избору уредника рад објављен у часопису *International Journal of Strategic Management and Decision Support Systems in Strategic Management*) M33
- 5.7. Rade Vorkapic, Ozren Ocic, Larisa Kurcubic and **Biljana Jovanovic**, „Solving the Problem Regarding Waste Rubber and Plastic in Serbia“, *Global Business Innovation and Development Conference GBID 2008, »Innovation and Development for Economic Growth in the Global Environment«, Proceedings of the Global Business Innovation and Development Conference*, p.350-356, ISBN 978-1-60585-005-4, Rio de Janeiro, Brazil, 16-19 January 2008. M33
- 5.8. Rade Vorkapic, Ozren Ocic, Larisa Kurcubic and **Biljana Jovanovic**, »New Pyrolytic Tires Recycling Process«, *International Conference, INNOVATIONS & HEALTH AND SAFE HUMAN ENVIRONMENT*, 29th and 30th November, SASA, Belgrade, Book of Abstracts, p. 41, Supplement: *CD with Papers* ISBN 978-86-910813-0-0, Belgrade association of inventors and authors of technical improvements, Belgrade, Serbia, 2007. M33
6. **Радови у зборницима скупова националног значаја (M60)**- 6.1. **Биљана Цветић** и Драган Васиљевић, „Стандарди занимања у области менаџмента логистике“, IX Скуп привредника и научника СПИН '13, „Нова индустријализација, реинжењеринг и одрживост“, *Зборник радова* – е-извор, ИСБН 978-86-7680-288-3, стр. 281-288, Факултет организационих наука, Београд, 5-6. новембар 2013. M63
Линк: <http://www.spin.fon.bg.ac.rs/doc/Zbornik%20radova%20SPIN%202013.pdf>
- 6.2. **Биљана Цветић**, Драган Васиљевић и Оливер Илић, „Поређење три модела за мерење перформанси ланца снабдевања“, VIII Скуп привредника и научника СПИН 2011, »Операциони менаџмент у функцији одрживог економског раста и развоја Србије 2011-2020.«, *Зборник радова*, ИСБН 978-86-7680-244-9; стр. 350-357., 01.-02. новембар 2011, Центар за операциони менаџмент, ФОН и Привредна комора Србије, Београд, 2011. M63

- 6.3. Лена Ђорђевић, **Биљана Јовановић** и Драган Васиљевић, „Логистичке игре у наставним програмима струковних студија“, Други научно стручни скуп са међународним учешћем, „Тенденције развоја у текстилној индустрији – Дизајн, Технологија, Менаџмент“, *Зборник радова*, стр. 171-175, Београд, 04-05. јун, 2010. М63
- 6.4. **Биљана Јовановић**, Драган Васиљевић и Оливер Илић, „Припрема учесника ланца снабдевања за пројекат VMI“, XIV интернационални симпозијум из пројектног менаџмента, »Стратегијски пројектни менаџмент и пројектно лидерство«, *Зборник радова*, ИСБН 978-86-86385-07-9, стр. 322-326, 14-16. мај 2010, Златибор, Удружење за управљање пројектима Србије - YUPMA, Београд, 2010. М63
- 6.5. **Биљана Јовановић**, Драган Васиљевић и Оливер Илић, »Поређење концепата за управљање ланцима снабдевања«, VII Скуп привредника и научника SPIN 2009, »Операциони менаџмент и глобална криза«, *Зборник радова*, ИСБН 978-86-7680-202-9, стр. 337-344, Центар за операциони менаџмент, ФОН и Привредна комора Србије, Београд, 2009. М63
- 6.6. **Биљана Јовановић**, Драган Васиљевић и Оливер Илић, „Припрема ланца снабдевања за пројекат ECR“, XIII интернационални симпозијум из пројектног менаџмента, »Пројектни менаџмент – визија и стратешки циљеви«, *Зборник радова*, ИСБН 978-86-86385-04-8, стр. 423-427, Златибор, Удружење за управљање пројектима Србије - YUPMA, Београд, 2009. М63
- 6.7. **Биљана Јовановић** и Драган Васиљевић, »Колаборација у ланцу снабдевања«, VI Скуп привредника и научника SPIN 2008, »Операциони менаџмент и европске интеграције«, *Зборник радова*, ИСБН 978-86-7680-164-0, стр. 252-256, Центар за операциони менаџмент, ФОН и Привредна комора Србије, Београд, 2008. М63
- 6.8. **Биљана Јовановић**, Драган Васиљевић и Оливер Илић, „Модел за мерење и унапређење перформанси ланца снабдевања“, XI интернационални симпозијум СИМОРГ2008 „Менаџмент и друштвена одговорност“, Београд, *Зборник радова – ЦД*, ИСБН 978-86-7680-161-9, ФОН, Београд, 2008. М63
- 6.9. Драган Васиљевић, **Биљана Јовановић** и Оливер Илић, „Глобални изазови и трендови логистике“, XI интернационални симпозијум СИМОРГ2008 „Менаџмент и друштвена одговорност“, Београд, *Зборник радова – ЦД*, ИСБН 978-86-7680-161-9, ФОН, Београд, 2008. М63
- 6.10. **Биљана Јовановић**, Драган Васиљевић и Оливер Илић, „Брзи одговор за пословни успех на тржишту брзе моде“, Први научно стручни скуп са међународним учешћем, „Тенденције развоја у текстилној индустрији – дизајн, технологија, менаџмент“, ДТМ2008, *Зборник радова* ИСБН 978-86-87017-01-6, стр. 122-126, Београд, Висока текстилна струковна школа за дизајн, технологију и менаџмент, Београд, 2008. М63
- 6.11. Оливер Илић и **Биљана Јовановић**, „Пројектовање ћелијских распореда коришћењем PFAST“, XII интернационални симпозијум из пројектног менаџмента, »Компетентност пројектних менаџера«, *Зборник радова*, ИСБН 978-86-86385-03-1, стр. 399-403, Златибор, Удружење за управљање пројектима Србије и Црне Горе - YUPMA, Београд, 2008. М63
- 6.12. Оливер Илић и **Биљана Јовановић**, „Анализа тока производње са PFAST“, Симпозијум о рачунарским наукама и информационим технологијама - YU iNFO, *Зборник радова – ЦД*, ИСБН 978-86-85525-03-2, Копаоник, Информационо друштво СЦГ, Друштво за информационе системе и рачунарске мреже – Србија и Црна Гора, Београд, 2008. М63

- 6.13. **Биљана Јовановић**, Драган Васиљевић и Оливер Илић, »Један приступ интеграцији процеса у ланцу снабдевања«, V Скуп привредника и научника SPIN 2007, »Инжењеринг производње и услуга – примери из праксе«, *Зборник радова*, ИСБН 978-86-7680-131-2, стр. 222-226, Центар за операциони менаџмент, ФОН, Београд, 2007. М63
- 6.14. Раде Воркапић, Озрен Оцић, Лариса Курћубић и **Биљана Јовановић**, »Иновација пиролитичког процеса рециклирања гума«, V Скуп привредника и научника SPIN 2007, »Инжењеринг производње и услуга – примери из праксе«, *Зборник радова*, ИСБН 978-86-7680-131-2, стр. 48-52, Центар за операциони менаџмент, ФОН, Београд, 2007. М63
- 6.15. Марија Богићевић, **Биљана Јовановић** и Душан Савић, »Заштита података у СРFR системима«, 14. Фестивал информатичких достигнућа – INFOFEST 2007, *Зборник радова*, стр. 261-269, Будва, Црна Гора, 2007. М63
- 6.16. **Биљана Јовановић**, Драган Васиљевић и Оливер Илић, „Припрема реализације пројекта SCOR«, XI интернационални симпозијум из пројект менаџмента, »Пројектни менаџер – професија будућности«, *Зборник радова*, стр. 252-256, Златибор, Удружење за управљање пројектима Србије и Црне Горе - YUPMA, Београд, 2007. М63
- 6.17. **Биљана Јовановић** и Оливер Илић, “Поређење два софтверска производа за уравнотежење линије”, Симпозијум о рачунарским наукама и информационим технологијама - YU iNFO, *Зборник радова* – ЦД, ИСБН 978-86-85525-02-5, Копаоник, Информационо друштво СЦГ, Друштво за информационе системе и рачунарске мреже – Србија и Црна Гора, Београд, 2007. М63
- 6.18. **Биљана Јовановић**, Драган Васиљевић и Оливер Илић, “О неким логистичким играма”, IV Скуп привредника и научника “Менаџмент технологије и иновација – кључни фактор супериорних операција и конкурентности”, *Зборник радова*, ИСБН 86-7680-096-0, стр. 183-187, ФОН, Београд, 2006. М63
- 6.19. Оливер Илић и **Биљана Јовановић**, “Избор одговарајућег типа мотора за возило”, IV Скуп привредника и научника “Менаџмент технологије и иновација – кључни фактор супериорних операција и конкурентности”, *Зборник радова*, ИСБН 86-7680-096-0, стр. 280-284, ФОН, Београд, 2006. М63
- 6.20. **Биљана Јовановић**, Душан Савић, Синиша Влајић и Илија Антовић, “Web портали за управљање одржавањем”, XIII Фестивал информатичких достигнућа – INFOFEST 2006, *Зборник радова*, стр. 289-295, Будва, Црна Гора, 2006. М63
- 6.21. **Биљана Јовановић**, Драган Васиљевић и Оливер Илић, “Колаборативно планирање, предвиђање и попуњавање залиха”, X Међународни симпозијум “Промене организације и менаџмента – изазови европских интеграција” - SymOrg, *Зборник радова* – ЦД, стр. без нумерације, Златибор, Факултет организационих наука Универзитета у Београду, Београд, 2006. М63
- 6.22. **Биљана Јовановић** и Оливер Илић, “Софтверски производ за уравнотежење линије”, II Мајска конференција о стратегијском менаџменту, *Зборник радова* – ЦД, ИСБН 86-80987-38-7, Јагодина, Технички факултет у Бору Универзитета у Београду, Бор, 2006. М63
- 6.23. **Биљана Јовановић**, Драган Васиљевић и Оливер Илић, “Поређење два софтверска производа за управљање пројектима”, X интернационални симпозијум из пројект менаџмента “Пројектно управљање организацијама - нови приступи”, *Зборник радова*, стр. 399-403, Златибор, Удружење за управљање пројектима Србије и Црне Горе - YUPMA, Београд, 2006. М63
- 6.24. **Биљана Јовановић** и Оливер Илић, “Поређење два софтверска производа за одређивање редоследа послова”, Симпозијум о рачунарским наукама и

- информационим технологијама - YU iNFO, *Зборник радова* – ЦД, Копаоник, Информационо друштво СЦГ, Друштво за информационе системе и рачунарске мреже – Србија и Црна Гора, Београд, 2006. М63
- 6.25. **Биљана Јовановић**, Оливер Илић и Предраг Миленковић, “Софтвер за одређивање редоследа послова”, III Скуп привредника и научника “Логистика као компонента операционог менаџмента”, *Зборник радова*, стр. 157-161, Београд, 2005. М63
- 6.26. **Биљана Јовановић**, Оливер Илић и Драган Васиљевић, “Један образовни софтвер за управљање пројектима”, IX интернационални симпозијум из пројект менаџмента “Са пројект менаџментом у европске интеграције”, *Зборник радова*, стр. 237-241, Удружење за управљање пројектима Србије и Црне Горе - YUPMA, Златибор, 2005. М63
- 6.27. **Биљана Јовановић**, Оливер Илић и Драган Васиљевић, “Поређење три софтверска производа за планирање материјалних потреба”, Симпозијум о рачунарским наукама и информационим технологијама - YU iNFO, *Зборник радова* – ЦД, ИСБН 86-85525-00-4, Универзитет у Нишу, Копаоник, 2005. М63
- 6.28. **Биљана Јовановић**, Оливер Илић и Драган Васиљевић, “Поређење два софтверска производа за планирање материјалних потреба”, II Скуп привредника и научника “Савремене тенденције у производњи и услугама у нашем друштву”, *Зборник радова*, стр. 119-123, Факултет организационих наука (ФОН)/ИПРОМ, Београд, 2004. М63
- 6.29. **Биљана Јовановић** и Оливер Илић, “Кључни фактори успеха система за планирање материјалних потреба”, IX међународни симпозијум “Менаџмент – кључни фактори успеха” - SymOrg, *Зборник радова* – ЦД, Златибор, Факултет организационих наука, Београд, 2004. М63

1.3. Оцена подобности кандидата за рад на предложеној теми

На основу наведених чињеница закључујемо да кандидат Биљана Цветић задовољава све формалне услове и поседује потребно знање и искуство за израду докторске дисертације на предложену тему. Кандидат је до сада објавио више радова у научним часописима и на конференцијама везаних за тему докторске дисертације. Од тога, истичемо да је кандидат објавио два рада у међународним часописима са импакт фактором који су у директној вези са предложеном темом докторске дисертације.

2. Предмет и циљ истраживања

Предмет истраживања дисертације су могућности примене и интеграције едукативних игара у процесе подучавања, учења и развоја компетенција из логистике и управљања ланцима снабдевања *SCM (Supply Chain Management)*, пре свега у високообразовним установама. Конкретније, планира се развој модела учења логистике и *SCM* заснован на играма чији ће један од кључних елемената бити оригинални алат за подршку одлучивању за избор погодних логистичких и *SCM* игара.

Полазну основу истраживања ће чинити разматрања профилисања знања и вештина које будући менаџери логистике и ланца снабдевања треба да стекну у процесу формалног образовања. У том смислу размотриће се постојећи концепти и модели знања и вештина менаџера логистике/ланца снабдевања (*Murphy* и *Poist*, 1998, 2006,

2007; Gammelgaard и Larson, 2001; Myers и др, 2004; Giunipero и др, 2006), емпиријска истраживања пословних огласа за овим кандидатима (Sodhi и др, 2008; Rossetti и Dooley, 2010; Radovilsky и Hegde, 2012; Cacciolatti и Molinero, 2013), као и стандарди занимања из области менаџмента логистике и ланца снабдевања (у оквиру унапређене верзије Међународне стандардне класификације занимања из 2012., стандарди CSCSC, итд). Затим ће се у средиште истраживачког интереса ставити учење засновано на играма *GBL* (*game-based learning*) као један релативно нови приступ у области универзитетског образовања и образовања током живота (Pivec, 2007, стр. 387; Minović, 2010, стр. 11) који се односи на коришћење мануелних и рачунарских игара за подршку процесима подучавања и учења. Разматраће се потенцијални утицаји *GBL* на развој одређених компетенција будућих менаџера логистике и ланца снабдевања.

Едукативне игре које се могу користити за потребе подршке процесима подучавања и учења логистике и *SCM* ће бити идентификоване, анализиране и класификоване према неколико критеријума. Посебно ће се анализирати постојеће стање примене логистичких и *SCM* игара у високообразовним установама у свету, док ће ниво њихове примене у високообразовним установама у Републици Србији бити детаљно истражен. У дисертацији ће бити предложена метода оцене погодности њиховог коришћења. Пажња ће се усмерити на унапређење процеса избора и примене логистичких и *SCM* игара према специфичним потребама. Нови модел учења логистике и *SCM* заснован на играма и оригинални алат за подршку одлучивању за избор логистичких и *SCM* игара би требало да омогуће да се следећи уочени проблеми (на основу Huang и др, 2008, Tan и др, 2010; Deshpande и Huang, 2011; Pasin и Giroux, 2011; Cvetic и Vasiljević, 2012; Cvetic и др, 2013) превазиђу или бар ублаже:

- *ad hoc* избор логистичких и *SCM* игара, као и избор ограничен само на различите верзије најпознатије логистичке и *SCM* игре – *Beer Game*;
- неинтегрисаност логистичких и *SCM* игара у процес наставе;
- недовољна расположивост система/алата за подршку одлучивању за избор логистичких и *SCM* игара;
- недостатак мотивације за примену игара у настави;
- недостатак времена потребног за разумевање и тестирање логистичких и *SCM* игара;
- непознавање трошкова набавке и/или коришћења игара;
- недостатак информација о евалуацији игара;
- недостатак информација о оправданости развоја нових игара.

Предмет овог истраживања је мултидисциплинаран и превасходно обухвата области логистике, управљања ланцима снабдевања и образовања са посебним освртом на учење засновано на играма.

Примарни циљеви дисертације су истраживање, систематизација и анализа постојећих логистичких и *SCM* игара и развој новог модела учења логистике и управљања ланцима снабдевања заснованог на играма, чији ће један од кључних елемената бити оригинални алат за подршку одлучивању за избор логистичких и *SCM* игара. Додатни циљеви који се издвајају су развој модела компетенција менаџера логистике и ланца снабдевања и утврђивање скупа смерница за унапређење образовања из логистике и *SCM* помоћу *GBL*.

Реализација наведених циљева претпоставља решавање следећих задатака:

- истраживање постојећег стања у образовању из области логистике и *SCM* код нас и у свету;
- утврђивање постојећег стања примене логистичких и *SCM* игара на високообразовним установама у Републици Србији;
- утврђивање у којој мери постоје разлике у примени логистичких и *SCM* игара на домаћим и страним високообразовним установама;
- утврђивање корпуса компетенција које савремени менаџери логистике и ланца снабдевања треба да стекну у процесу формалног образовања;
- истраживање утицаја учења заснованог на играма на ефикасност учења логистике и *SCM*;
- класификовање логистичких и *SCM* игара;
- пројектовање и израда базе података расположивих логистичких и *SCM* игара;
- развој алата за подршку одлучивању за избор логистичких и *SCM* игара;
- софтверска реализација прототипа алата за подршку одлучивању за избор логистичких и *SCM* игара;
- оцена погодности коришћења логистичких и *SCM* игара;
- развој и примена нове логистичке и *SCM* игре у складу са препознатим образовним потребама; и
- пројектовање и истраживање могућности примене модела учења логистике и *SCM* заснованог на едукативним играма.

Реализацијом ових циљева и задатака би се допринело унапређењу ефективности и ефикасности учења логистике и управљања ланцима снабдевања, пре свега у високообразовним установама, што би се дугорочно посматрано могло позитивно одразити на виши ниво компетентности будућих стручњака из ове области.

2.1. Осврт на релевантне библиографске изворе

У савременом пословном окружењу се успостављају нови облици конкурентских односа. Донедавно преовлађујуће такмичење предузећа као независних ентитета прераста у такмичење ланаца снабдевања за крајње купце производа и/или услуга. Нови вид такмичења, ланац снабдевања насупрот ланца снабдевања, је изазвао померање пажње од управљања предузећем ка управљању ланцем снабдевања *SCM (Supply Chain Management)*. Управљање ланцем снабдевања као научна дисциплина настала на темељима логистике представља „системску, стратегијску координацију традиционалних пословних функција и тактика како путем ових пословних функција унутар засебних предузећа, тако и путем послова унутар ланца снабдевања, за сврхе унапређења дугорочних перформанси индивидуалних предузећа и ланца снабдевања у целини» (Mentzer и др., 2001). Управљање ланцем снабдевања је сложен, тежак, динамичан и изазован задатак за менаџере логистике и ланца снабдевања услед сталних промена изазваних интензивирањем процеса глобализације, све строжијих захтева крајњих купаца и њихове све мање лојалности, тенденција ка смањењу животног века производа, све веће зависности предузећа од пословних партнера, итд.

Општи циљ ланца снабдевања се може одредити као задовољавање реалних потреба крајњих купаца уз максимизирање укупне профитабилности ланца снабдевања и из њега се може извести више подциљева ланца снабдевања уз уважавање његових

специфичности. У процесу остваривања циљева ланца снабдевања критичан фактор су менаџери логистике и ланца снабдевања (*van Hoek*, и др., 2002, стр. 125). „Менаџери логистике и менаџери ланца снабдевања играју кључну улогу у обезбеђивању континуиране конкурентности и успеха предузећа“ учесника ланца снабдевања (*Mangan и Christopher*, 2005, стр. 178). Од њих се очекује да се приближе купцима, да превазилазе традиционалне међуфункционалне баријере унутар предузећа, да блиско сарађују са снабдевачима, да буду упознати са информационим системима и технологијама, као и да обезбеде супериорне услуге за купце уз истовремено снижавање трошкова ланца снабдевања у целини (*Ellinger*, и др., 2002). У том смислу, привлачење и образовање компетентних менаџера логистике и ланца снабдевања је неопходно „за остварење већине циљева ланца снабдевања без обзира на стање у економији“ (*van Hoek*, и др., 2002, стр. 119).

Предвиђања у вези тражње и разноврсности послова из области логистике и *SCM* у наредних десет година су оптимистичка и поред утицаја светске економске кризе. Тако на пример, у Канади је број непопуњених радних места у области логистике и *SCM* у марту 2012. године износио 26 852, према подацима из истраживања Канадског савета за сектор ланца снабдевања *CSCSC (Canadian Supply Chain Sector Council)*. *CSCSC* је предвидео да ће у Канади током наредних 5 година бити отворено чак 356 747 нових радних места у овој области. При томе, у односу на постојеће стање најбрже ће расти потребе за менаџерским позицијама. Истовремено у Америци је процењени раст броја послова у области логистике између 2010. и 2020. године око 26%, што представља просечну стопу раста приближно два пута већу него за све друге послове (14%), према подацима америчког Бироа за статистику рада (*Bureau of Labor Statistics*) (видети нпр. *Ruamsook и Craighead*, 2014).

Неспорно је да данас менаџмент логистике и ланца снабдевања представља атрактивну област за професионалну каријеру. Неки релативно нови послови из ове области који се траже на тржишту рада су: координатор ланца снабдевања, аналитичар ланца снабдевања, инжењер ланца снабдевања, менаџер интегрисаног ланца снабдевања, пан-европски менаџер логистике, менаџер стратешке алијансе, итд. Компетенције у овој области су препознате као један од начина за унапређење тржишног положаја предузећа, тако да све више добијају на значају и све више се траже у пословном окружењу. Истовремено, указује се на „оскудицу обучених менаџера ланца снабдевања“ и потребу за суштинским променама у логистичком и *SCM* образовању (*Closs*, 2000). Пред високообразовне установе, али и професионална удружења, која нуде и разноврсне услуге образовања и иновације знања из области логистике и *SCM*, намећу се захтеви да брзо одговарају на промене из окружења и да омогуће стицање савремених знања, вештина и искустава у овој области. Значај образовања будућих стручњака у овој области за савремено пословање су посебно истакли међународни часописи издавањем следећих специјалних издања:

- *Production and Operations Management*, Special issue: Teaching Production and Operations Management: Visions, Topics, and Pedagogies, Vol. 7, No. 2, 1998;
- *Production and Operations Management*, Special issue: Teaching Supply Chain Management, Vol. 9, No. 1, 2000;
- *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Special issue: Logistics Education, Vol. 31, No. 7/8, 2001;
- *INFORMS Transactions on Education*, Special issue: Integrating OR in Teaching Supply Chain Management, Vol. 6, No. 3, May 2006;

- *INFORMS Transactions on Education*, Special Issue: Teaching Service and Retail Operations Management, Vol. 10, No. 3, May 2010 and September 2010 issues;
- *International Journal of Operations and Production Management*, Special issue: Teaching Operations Management, Vol. 32, No. 12, 2012.
- *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, Special issue: Humanitarian Logistics Education and Training, Vol. 3, No. 2, 2013.
- *Supply Chain Management: An International Journal*, Special issue: Supply Chain Management: Current Education Provision and Practitioner Future Needs, Vol. 18, No. 4, 2013.
- *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, Special issue: Games for Learning and Dialogue on Humanitarian Logistics, рок за достављање радова је био 31. децембар 2013.

Осмишљавање, избор, увођење и иновирање садржаја и метода извођења наставе на научним дисциплинама из ове области је дакле јако важан и свакако не лак задатак (Lancioni и др., 2001). У том смислу, од бројних значајних питања која се могу поставити пажња се усмерава ка следећа три: „Које компетенције се очекују од будућих стручњака из области логистике и управљања ланцима снабдевања?“, „Како омогућити ефективно и ефикасно учење у области менаџмента логистике и ланаца снабдевања?“ и „Како користити предности од примене учења заснованог на играма *GBL (game-based learning)* у овој области?“.

У циљу смањивања јаза између стеченог нивоа знања и вештина у процесу формалног образовања из менаџмента логистике и ланаца снабдевања и очекиваног од стране предузећа учесника ланца снабдевања, истраживања потребних знања и вештина за менаџере логистике/ланца снабдевања су интензивирани од деведесетих година 20. века. *Poist* заједно са *Murphy*-ијем наставља развој оквира Пословних, логистичких и менаџмент вештина и знања *BLM (Business, Logistics and Management Framework)* и из њихових истраживања су проистекле унапређене верзије овог оквира и значајни резултати у вези потребних вештина и знања менаџера логистике (*Murphy* и *Poist*, 1991; *Murphy* и *Poist*, 1998; *Murphy* и *Poist*, 2006; *Murphy* и *Poist*, 2007). Оквир потребних вештина за управљање ланцима снабдевања за менаџере логистике су представили *Gammelgaard* и *Larson* 2001. године. Процену утицаја радног искуства, нивоа образовања и вештина менаџера логистике на перформансе/компетенције менаџера логистике, а затим посредно и на „вредност“ тог менаџера за организацију, су представили *Myers, Griffith, Daugherty* и *Lusch* 2004. године. Асоцијација за операциони менаџмент *APICS* је развила пет модела компетенција и то за менаџере ланца снабдевања, менаџере дистрибуције и логистике, менаџере материјала, менаџере главног планирања и купце/планере, и објавила их 2011. године. У првој деценији 21. века почињу и да се врше емпиријска истраживања пословних огласа из области логистике и *SCM (Sodhi* и др, 2008; *Rossetti* и *Dooley*, 2010; *Radovilsky* и *Hegde*, 2012; *Cacciolatti* и *Molinero*, 2013) како би се дошло до потребних знања и вештина менаџера логистике/ланца снабдевања. Полазну литературу за тражење одговора на питање која знања и вештине будући стручњаци из логистике и управљања ланцима снабдевања би требало да стекну у процесу формалног образовања чине радови [1-22].

1. Association for Operations Management APICS, „The APICS Supply Chain Manager Competency Model“, 2011, Available at: <http://www.apics.org/docs/careers-development/supply-chain-manager-competency-model.pdf> (15/04/2013)
2. Cacciolatti, L., Molinero, C. M., „Analysing the demand for supply chain jobs through

- job advertisements”, *Working Paper No. 264*, Kent Business School, University of Kent, 2013.
3. Daud, D., Ahmad, H., Ling, K. C., Keoy, K. H.: „An Exploratory Study on Logistician Competency: The Case of Malaysian Logistics Firms“, *International Business and Management*, Vol. 3, No. 2, 2011, pp. 67-73.
 4. Gammelgaard, B., Larson, P. D.: „Logistics skills and competencies for supply chain management“, *Journal of Business Logistics*, Vol. 22, No. 2, 2001, pp. 27-50.
 5. Giunipero, L. C., Denslow, D., Eltantawy, R.: “Purchasing/supply chain management flexibility: Moving to an entrepreneurial skill set”, *Industrial Marketing Management*, Vol. 34, No. 6, 2005, pp. 602-613.
 6. Giunipero, L. C., Handfield, R. B., Eltantawy, R.: “Supply management’s evolution: key skill sets for the supply manager of the future”, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 26, No. 7, 2006, pp. 822-844.
 7. Giunipero, L. C., Percy, D. H.: “World-Class Purchasing Skills: An Empirical Investigation”, *Journal of Supply Chain Management*, Vol. 36, No. 4, 2000, pp. 4-13.
 8. International Labour Organization, *International Standard Classification of Occupations, Volume I: Structure, group definitions and correspondence tables, ISCO-08*, Geneva, Switzerland, 2012, Available at: <http://www.ilo.org/> (13/05/2013)
 9. Keller, S. B., Ozment, J.: „Research on personnel issues published in leading logistics journals: what we know and don’t know“, *International Journal of Logistics Management*, Vol. 20, No. 3, 2009, pp. 378-407.
 10. Lancioni, R., Forman, H., Smith, M. F.: „Logistics and supply chain education: roadblocks and challenges“, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 31, No. 10, 2001, pp. 733-745.
 11. Mangan, J., Christopher, M.: “Management development and the supply chain manager of the future”, *International Journal of Logistics Management*, Vol. 16, No. 2, 2005, pp. 178-191.
 12. Mangan, J., Gregory, O., Lalwani, C.: “Education, training and the role of logistics managers in Ireland”, *International Journal of Logistics, Research and Applications*, Vol. 4, No. 3, 2001, pp. 313-327.
 13. Murphy, P. R., Poist, R. F.: “Skill requirements of contemporary senior- and entry-level logistics managers: a comparative analysis”, *Transportation Journal*, Vol. 45, No. 3, 2006, pp. 46-60.
 14. Murphy, P. R., Poist, R. F.: „Skill requirements of senior-level logistics executives: an empirical assessment“, *Journal of Business Logistics*, Vol. 12, No. 2, 1991, pp. 73-94.
 15. Murphy, P. R., Poist, R. F.: “Skill requirements of senior-level logisticians: practitioner perspectives”, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 28, No. 4, 1998, pp. 284-301.
 16. Murphy, P. R., Poist, R. F.: “Skill requirements of senior-level logisticians: a longitudinal assessment”, *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 12, No. 6, 2007, pp. 423-431.
 17. Myers, M. B., Griffith, D. A., Daugherty, P. J., Lusch, R. F.: “Maximizing the human capital equation in logistics: education, experience, and skills”, *Journal of Business Logistics*, Vol. 25, No. 1, 2004, pp. 211-232.
 18. Radovilsky, Z., Hegde, V.: “Trends in supply chain management job requirements: a longitudinal study”, *Journal of Supply Chain and Operations Management*, Vol. 10, No. 1, 2012, pp. 168-181.
 19. Razzaque, M. A., Sirat, M. S. B.: “Skill requirements: perception of the senior Asian logisticians”, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 31, No. 5, 2001, pp. 374-395.

20. Rossetti, C. L., Dooley, K. J.: „Job types in the supply chain management profession“, *Journal of Supply Chain Management*, Vol. 46, No. 3, 2010, pp. 40-56.
21. Sodhi, M. S., Son, B. G., Tang, C. S.: „ASP, the art and science of practice: What employers demand from applicants for mba-level supply chain jobs and the coverage of supply chain topics in MBA courses“, *Interfaces*, Vol. 38, No. 6, 2008, pp. 469-484.
22. van Hoek, R. I., Chatham, R., Wilding, R.: „Managers in supply chain management, the critical dimension“, *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 7, No. 3, 2002, pp. 119-125.

Нова парадигма е-учења са нагласком на „заједнице, симулације, игре, прилагођене наставне планове и програме, конструктивистичко и социо-културолошко учење“ има „потенцијал да преобликује будућност високог образовања“ и да пронађе најбоље одговоре на нове захтеве студената и њихових будућих послодаваца (*Chen* и др, 2010, стр.76). Један од кључних фактора успеха будуће парадигме е-учења је учење засновано на играма *GBL*. Велики број истраживача указује на бројне предности од коришћења *GBL* (нпр. *Alkhanak* и *Azmi*, 2011), истичући бољу мотивисаност студената за учење и унапређење њихових способности решавања проблема (нпр. *Kiili*, 2005; *Razak* и др., 2012). Уопштено, игра представља активност са најмање једним успостављеним циљем и једним елементом такмичења између играча. Један или више елемената такмичења мора бити укључен у игру и они представљају суштину игре (*Kiili*, 2005).

Коришћење логистичких и *SCM* едукативних игара у синергији са другим методама наставе представља један од перспективних начина да се унапреди ефикасност процеса учења у области менаџмента логистике и ланца снабдевања. Ове игре омогућавају да се преузму и играју различите улоге нпр. менаџера логистике, менаџера ланца снабдевања, пројектанта дистрибутивних мрежа, менаџера залиха, менаџера набавке, итд., у окружењу „без ризика“ које чине виртуелни ентитети као што су производи, фабрике, складишта, транспортна возила, дистрибуциони центри, veleprodajni објекти, малопродајни објекти, итд. Велики број логистичких и *SCM* игара је развијен или се налази у поступку развоја. Без сумње, *Beer Game* је најпознатија логистичка и *SCM* игра коју је развио професор *John D. Sterman* на MIT-у (*Massachusetts Institute of Technology*) почетком шездесетих година XX века (видети нпр. *Campbell* и др, 2000; *Zeng* и *Johnson*, 2009). На осам јавно расположивих логистичких и *SCM* игара погодних за образовање студената су указали *Campbell* и др. (2000). Разноврсне игре за подршку процесима подучавања и учења у области операционог менаџмента, између којих десет логистичких и *SCM* игара, су анализирали *Lewis* и *Maylor* 2007. године. *Web* сајт са корисним подацима о расположивим едукативним играма које се могу користити у образовању операционих менаџера, менаџера логистике, менаџера ланца снабдевања, итд. су развијали истраживачи са *Tippie College of Business, University of Iowa*, у оквиру *BizGames* пројекта (*BizGames Project*, 2012). Базу података са 47 расположивих логистичких и *SCM* игара која може бити од помоћи при процесу избора игара према специфичним потребама предмета су представили *Cvetic* и *Vasiljevic* 2012. године. Ову базу података *Cvetic* и др. (2013) су проширили са још 8 расположивих логистичких и *SCM* игара.

Најчешће, у настави из области логистике и *SCM* се користи најмање једна игра, симулација и/или интерактивна вежба у комбинацији са другим методама наставе (*Johnson* и *Puke*, 2000). Нажалост, у већини случајева, услед различитих разлога одлука о избору логистичких и *SCM* игара се доноси *ad hoc* и игре се не интегришу у наставу

на прави начин (Huang и др, 2008). Понекад је присутно и претходно, често неоправдано, ограничавање избора само на различите верзије најпознатије логистичке и *SCM* игре – *Beer Game*. Значајан „корак“ који се обично прескаче су „озбиљна“ анализа и оцена погодности коришћења расположивих игара праћене избором најпогоднијих игара према специфичним потребама. Важно питање које се поставља гласи: „Како интегрисати логистичке и *SCM* игре у наставу из области менаџмента логистике и ланаца снабдевања?“ Концептуални модел за примену игара у настави из области операционог менаџмента су предложили Lewis и Maylor, 2007. године. На основу овог модела, Huang и др. су 2008. године представили оквир за интеграцију игара за потребе наставе из предмета Увод у операције и *SCM* (*Introduction to Operations and SCM*). Cvetic и Vasiljevic су најпре 2012. године предложили процедуру избора логистичких и *SCM* игара која обухвата базу података ових игара и примену вишекритеријумске анализе, да би 2013. године Cvetic и др. предложили оригинални алат за подршку одлучивању за избор логистичких и *SCM* игара.

Полазну литературу у потрази за одговорима на питања: „Како омогућити ефективно и ефикасно учење у области менаџмента логистике и ланаца снабдевања?“ и „Како користити предности од примене учења заснованог на играма *GBL* у овој области?“ чини скуп референци [23-75].

23. Alkhanak, S. A. K., Azmi, I. A. G.: “University students information technology experience and its role towards e-learning orientation”, *The New Educational Review*, Vol. 24, No. 2, 2011, pp. 231-242.
24. Ammar, S., Wright, R.: “Experiential learning activities in operations management”, *International Transactions in Operational Research*, Vol. 6, No. 2, 1999, pp. 183-197.
25. Barut, M., Yildirim, M. B., Kilic, K.: “Designing a global multi-disciplinary classroom: a learning experience in supply chain logistics management”, *International Journal of Engineering Education*, Vol. 22, No. 5, 2006, pp. 1105-1114.
26. BizGames Project, Previously available at: <http://www.biz.uiowa.edu/bizgames/index.aspx>, (10/10/2012).
27. Campbell, A., Goentzel, J., Savelsbergh, M.: “Experiences with the use of supply chain management software in education”, *Production and Operations Management*, Vol. 9, No. 1, 2000, pp. 66-80.
28. Canadian Supply Chain Sector Council (CSCSC). (2013). Available at: <http://www.supplychaincanada.org/en/> (07/05/2013)
29. Chen, L., Chen, T.-L., Liu, H.-K. J.: “Perception of young adults on online games: implications for higher education”, *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, Vol. 9, No. 3, 2010, pp. 76-84.
30. Chopra, S., Meindl, P.: *Supply Chain Management, Strategy, Planning, and Operations*, Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey, 2004.
31. Clark, R. C., Mayer, R. E.: *E-learning and the science of instruction: proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*, 2nd ed., Copyright by John Wiley & Sons, Inc, Published by Pfeiffer, 2008.
32. Closs, D. J.: “Preface”, *Journal of Business Logistics*, Vol. 21, No. 1, 2000, pp. i-iii.
33. Cook, R. L., Gibson, B. J., Williams, Z.: “Logistics and supply chain job placement: the 2007 perspective”, *Journal of Transportation Management*, Vol. 19, No. 2, 2008, pp. 1-22.
34. Corsi, T. M., Boyson, S., Verbraeck, A., van Houten, S.-P., Han, C., MacDonald, J. R.: “The real-time Global Supply Chain Game: new educational tool for developing supply chain management professionals”, *Transportation Journal*, Vol. 45, No. 3,

- 2006, pp. 61-73.
35. Cvetić, B., Vasiljević, D.: "Game-based enhancement of teaching logistics and supply chain management", *The New Educational Review*, Vol. 29, No. 3, 2012, pp. 162-173.
 36. Cvetić, B., Vasiljević, D., Mijatović, I. „Design and application of a Decision Support Tool for the Selection of Logistics and Supply Chain Management Games“, *International Journal of Engineering Education*, ISSN 0949-149X, Vol. 29, No. 6, 2013, pp. 1527–1536.
 37. Deshpande, A. A., Huang, S. H.: "Simulation games in engineering education: A state-of-the-art review", *Computer Applications in Engineering Education*, Vol. 19, No. 3, 2011, pp. 399-410.
 38. Ellinger, A. E., Ellinger, A. D., Keller, S. B.: "Logistics managers' learning environments and firm performance", *Journal of Business Logistics*, Vol. 23, No. 1, 2002, pp. 19-37.
 39. Eom, S., Kim, E.: "A survey of decision support system applications (1995–2001)", *Journal of the Operational Research Society*, Vol. 57, No. 11, 2005, pp. 1264-1278.
 40. Faria, A. J., Hutchinson, D., Wellington, W. J., Gold, S.: "Developments in business gaming: a review of the past 40 years", *Simulation and Gaming*, Vol. 40, No. 4, 2009, pp. 464-48.
 41. Fumarola, M., Staaldin, J.-P., Verbraeck, A. "A ten-step design method for simulation games in logistics management", *Journal of Computing and Information Science in Engineering*, Vol. 12, No. 1, 2012, pp. 1-6.
 42. Handfield, R. B., Nichols Jr. E. L.: *Supply Chain Redesign: Transforming Supply Chains into Integrated Value Systems*, FT Press, Financial Times Prentice Hall, USA, 2002.
 43. Huang, X., Ashenbaum, B., Finch, B., Newman, W., Salzarulo, P.: „Using game to promote student learning in supply chain and operations management“, Proposal for TOP25 Project: Engaging students in their learning, 2008, Available at http://www.units.muohio.edu/celt/engaged_learning/top25/proposals/round2/MGT302.pdf, (28/02/2013).
 44. Jackson, J. R.: "Learning from experience in business decision games", *California Management Review*, Vol. 1, No. 2, 1959, pp. 92-107.
 45. Jespersen, B. D., Skjott-Larsen, T.: *Supply Chain Management – in Theory and Practice*, Copenhagen Business School Press, 2006.
 46. Johnson, M. E., Pyke, D. F.: "A framework for teaching supply chain management", *Production and Operations Management*, Vol. 9, No. 1, 2000, pp. 2-18.
 47. Kiili, K.: "Digital game-based learning: towards an experimental gaming model", *Internet and Higher Education*, Vol. 8, No. 1, 2005, pp. 13-24.
 48. Kleijnen, J. P. C.: "Supply chain simulation tools and techniques: a survey", *International Journal of Simulation and Process Modelling*, Vol. 1, No. 1, 2005, pp. 82-89.
 49. Kotzab, H., Seuring, S., Muller, M., Reiner, G. (Eds): *Research Methodologies in Supply Chain Management*, Physica-Verlag Heidelberg, Germany, 2005.
 50. Kouvelis, P., Chambers, C., Wang, H.: "Supply chain management research and production and operations management: review, trends, and opportunities", *Production and Operations Management*, Vol. 15, No. 3, 2006, pp. 449-469.
 51. Lambert, D.: *Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance*, 2nd Edition, Supply Chain Management Institute, Florida, USA, 2005.
 52. Lewis, M. A., Maylor, H. R.: "Game playing and operations management education", *International Journal of Production Economics*, Vol. 105, No. 1, 2007, pp. 134-149.
 53. Makajić-Nikolić, D., Panić, B., Vujošević, M.: "Bullwhip effect and supply chain

- modelling and analysis using CPN Tools”, *Proceedings of the Fifth Workshop and Tutorial on Practical Use of Coloured Petri Nets and the CPN Tools*, Aarhus, Denmark, 2004, pp. 8-11.
54. Mentzer, J. T. et al: “Defining supply chain management”, *Journal of Business Logistics*, Vol. 22, No. 2, 2001, pp. 1-25.
 55. Mentzer, J. T., Stank, T. P., Esper, T. L.: “Supply Chain Management and Its Relationship to Logistics, Marketing, Production, and Operations Management”, *Journal of Business Logistics*, Vol. 29, No. 1, 2008, pp. 31-46.
 56. Minović, M.: *Razvoj edukativnih igara baziran na MDA pristupu*, doktorska disertacija, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, Univerzitet u Beogradu, 2010.
 57. Narasimhan, R., Mahapatra, S.: “Decision models in global supply chain management”, *Industrial Marketing Management*, Vol. 33, No. 1, 2004, pp. 21-27.
 58. Ngai, E. W. T., Moon, K. K.L., Poon, J. K. L.: „Design and Implementation of a Supply Chain Learning Platform“, *Journal of Educational Computing Research*, Vol. 47, No. 3, 2012, pp. 293-327.
 59. Onar, S.C., Aktas, E., Topcu, I., Doran, D.: “An analysis of supply chain related graduate programmes in Europe”, *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 18, No. 4, 2013, pp. 398-412.
 60. Pasin, F., Giroux, H.: “The impact of a simulation game on operations management education”, *Computers and Education*, Vol. 57, No. 1, 2011, pp. 1240-1254.
 61. Pivec, M.: “Editorial: Play and learn: potentials of game-based learning”, *British Journal of Educational Technology*, Vol. 38, No. 3, 2007, 387-393.
 62. Power, D. J., and Sharda, R.: “Model-driven decision support systems: Concepts and research directions”, *Decision Support Systems*, Vol. 43, No. 3, 2007, pp. 1044-1061.
 63. Razak, A. A., Connolly, T., Hainey, T.: “Teachers’ views on the approach of digital games-based learning within the curriculum for excellence”, *International Journal of Game-Based Learning*, Vol. 2, No. 1, 2012, pp. 33-51.
 64. Ruamsook, K., Craighead, C.: “A supply chain talent“, *Supply Chain Management Review*, January/February, 2014, pp. 12-17.
 65. Rushton, A.: *Handbook of Logistics and Distribution Management*, London, Kogan Page, 2006.
 66. Sahay, B. S., Gupta, A. K.: “Development of software selection criteria for supply chain solutions”, *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 103, No. 2, 2003, pp. 97-110.
 67. Sarkis, J., Talluri, S.: “Evaluating and selecting e-commerce software and communication systems for a supply chain”, *European Journal of Operational Research*, Vol. 159, No. 2, 2004, pp. 318-329.
 68. Semini M., Fauske H., Strandhagen J. O.: “Simulation methods and educational games: application areas for learning and strategic decision-making in manufacturing operations”, *Conference Proceedings, Multidisciplinary Research on Simulation Methods and Educational Games in Industrial Management*, SINTEF S3771, Trondheim, Norway, 2006.
 69. Simchi-Levi D., Kaminsky P., Simchi-Levi E.: *Designing and managing the supply chain, concepts, strategies, and case studies*, w/CD-ROM Package, McGraw-Hill, Irwin, 2000.
 70. Sterman, J. D.: “Modeling managerial behavior: misperceptions of feedback in a dynamic decision making experiment”, *Management Science*, Vol. 35, No. 3, 1989, pp. 321-339.
 71. Sweeney, D., Campbell, J., Mundy, R.: “Teaching supply chain and logistics management through commercial software”, *The International Journal of Logistics*

- Management*, Vol. 21, No. 2, 2010, 293-308.
72. Tan, K. H., Tse, Y. K., Chung, P. L.: "A plug and play pathway approach for operations management games development", *Computers and Education*, Vol. 55, No. 1, 2010, pp. 109-117.
 73. Zeng, A., Johnson, S.: "Integrating a discovery-based laboratory to teach supply chain management fundamentals in an undergraduate management course", *Innovations in Education and Teaching International*, Vol. 46, No. 1, 2009, pp. 71-82.
 74. Welters, M.: "Building Logistic Games in CPN Tools", *Internship report*, under the supervision of Prof. Dr. ir. W.M.P. v.d. Aalst and Dr. M. Voorhoeve, Technische Universiteit Eindhoven, Eindhoven, 2005.
 75. Wu, Y-C J.: "Contemporary logistics education: an international perspective", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 37, No. 7, 2007, pp. 504-528.

Дати осврт на релевантне библиографске изворе показује да је предложена тема актуелна у свету и да се у области којој тема припада интензивно истражује.

3. Полазне хипотезе

Предложеним истраживањем ће бити проверене следеће хипотезе

Општа хипотеза

X0: Применом модела учења логистике и управљања ланцима снабдевања заснованог на играма је могуће унапредити процес образовања у области логистике и *SCM*.

Посебне хипотезе

X0.1: Могуће је дефинисати модел компетенција менаџера логистике и ланца снабдевања.

X0.1.1: Околности пословања утичу на очекиване компетенције будућих менаџера логистике и ланца снабдевања.

X0.2: Могуће је развити модел учења логистике и управљања ланцима снабдевања заснован на играма.

X0.2.1: Учење засновано на играма доприноси унапређењу процеса подучавања и учења у области логистике и *SCM*.

X0.2.2: Могуће је утврдити елементе за интеграцију логистичких и *SCM* игара.

X0.2.3: Могуће је пројектовати и софтверски реализовати алат за подршку одлучивању за избор логистичких и *SCM* игара.

X0.2.3.1: Могуће је оценити погодност коришћења логистичке и *SCM* игре.

X0.2.3.2: Може се дефинисати оригинална метода за избор најпогодних логистичких и *SCM* игара у складу са специфичним потребама корисника.

4. Научне методе истраживања

У поступку реализације предложеног истраживања је планирано да се прикупљање података из доступних извора, њихова критичка анализа и трансформација изврше методама логичког објашњења (методе анализе и синтезе, методе апстракције и конкретизације, методе генерализације и специјализације, индуктивно и дедуктивно

закључивање) и методама компарације. Емпиријско тестирање новог модела компетенција менаџера логистике и ланца снабдевања ће се спровести коришћењем дедуктивне анализе садржаја. Утврђивање стања примене логистичких и *SCM* игара у високообразовним установама у Републици Србији ће се вршити уз помоћ *on-line* упитника и метода статистичке обраде података у *SPSS* пакету. При развоју модела учења логистике и *SCM* заснованог на играма користиће се између осталих методе моделирања. Алат за подршку одлучивању за избор логистичких и *SCM* игара ће бити један од кључних елемената овог модела учења и током процеса његовог пројектовања ће бити предложена оригинална метода за оцену погодности коришћења логистичке и *SCM* игре, као и метода за избор најпогодних логистичких и *SCM* игара према специфичним потребама. За потребе софтверске реализације овог алата биће развијена апликација коришћењем *Visual Basic for Applications (VBA)* за израду аутоматизованих макроа. У фази примене модела учења логистике и управљања ланцима снабдевања заснованог на едукативним играма користиће се метод студије случаја, испитивање (при томе техника испитивања ће бити упитник) и методе статистичке обраде података у *SPSS* пакету.

5. Очекивани научни допринос

Најзначајнији научни допринос који се очекује од предложене дисертације је:

- развој новог модела учења логистике и управљања ланцима снабдевања заснованог на играма чији ће један од кључних елемената бити оригинални алат за подршку одлучивању за избор логистичких и *SCM* игара.

Остали очекивани научни доприноси су:

- нови модел компетенција које будући менаџери логистике и ланца снабдевања треба да стекну у процесу формалног образовања;
- нова метода за избор логистичких и *SCM* игара према специфичним потребама.

Такође, од дисертације се очекују следећи стручни доприноси:

- преглед и анализа истраживања из области образовања будућих менаџера логистике/ланца снабдевања, са посебним освртом на примену учења заснованог на играма;
- класификације логистичких и *SCM* игара;
- пројектовање и израда базе података расположивих логистичких и *SCM* игара која ће бити јавно доступна;
- развој и примена нове логистичке и *SCM* игре;
- софтверска реализација алата за подршку одлучивању за избор логистичких и *SCM* игара који ће бити једноставан за коришћење и прилагођавање специфичним потребама корисника;
- примена модела учења логистике и управљања ланцима снабдевања заснованог на играма.

Друштвени допринос истраживања се огледа у унапређењу образовања из области логистике и управљања ланцима снабдевања применом учења заснованог на играма и у чињеници да је реално очекивати да ће свршени студенти логистичког и оперативног менаџмента бити боље припремљени за пословно окружење које их очекује.

6. План истраживања и структура рада

Планирано је да се истраживање спроведе у оквиру пет фаза. У првој фази истраживања ће се извршити преглед и анализа доступне литературе у области развоја образовања из области логистике и *SCM*. У другој фази нагласак ће бити на утврђивању знања и вештина које савремени менаџери логистике и ланца снабдевања треба да стекну у процесу формалног образовања. У трећој фази пажња ће се усредсредити на приступ учењу заснованог на играма *GBL*. Извршиће се систематизација сазнања о логистичким и *SCM* играма и у том смислу ће се дати историјска позадина ових игара, класификације логистичких и *SCM* игара, као и постојеће стање у коришћењу ових игара у високообразовним установама са посебним освртом на Републику Србију. У четвртој фази приступиће се развоју модела учења логистике и *SCM* заснованог на играма. При томе посебна пажња ће се усредсредити на развој базе података постојећих логистичких и *SCM* игара као и на пројектовање и софтверску реализацију алата за подршку одлучивању за избор игара. У петој фази истраживања спровешће се анализа резултата конкретне примене модела учења логистике и *SCM* заснованог на играма.

Такође, планиран је наставак публикација значајних резултата и доприноса који проистекну у току спровођења овог истраживања. До сада, кандидат је у директној вези са планираним истраживањем објавио неколико радова на конференцијама и следећа два рада у међународним часописима са импакт фактором:

- Cvetić, B., Vasiljević, D., Mijatović, I. „Design and application of a Decision Support Tool for the Selection of Logistics and Supply Chain Management Games“, *International Journal of Engineering Education*, ISSN 0949-149X, Vol. 29, No. 6, 2013, pp. 1527–1536. (M23, IF 2013: 0.360)
- Cvetić, B., Vasiljević, D.: “Game-based enhancement of teaching logistics and supply chain management”, *The New Educational Review*, Vol. 29, No. 3, 2012, pp. 162-173. (M23, IF 2012: 0.149)

У структурном смислу, планирано је да предложена дисертација обухвати осам поглавља.

У уводном делу дисертације ће бити дати проблем, предмет и циљеви истраживања. Потом ће бити приказана структура рада.

У другом делу рада, под називом Теоријска позадина истраживања, поћи ће се од релевантних схватања појмова логистика, управљање ланцима снабдевања, едукативна игра и учење засновано на играма. Потражиће се одговори на питања: »Како је текао историјски развој области логистике и *SCM* са аспекта стручне едукације?«, »Колика је тражња за менаџерима логистике/ланца снабдевања на тржишту рада?«, »Како су релевантне образовне установе уводиле и профилисале наставне садржаје из области логистике и *SCM*?«, »Које програме образовања нуде најпознатија професионална логистичка и *SCM* удружења?«, »Које су реалне и потенцијалне користи од учења заснованог на играма?«, итд. Истаћи ће се значај образовања из области логистике и *SCM* за успешно пословање предузећа учесника ланца снабдевања.

У трећем делу рада, под називом Методе истраживања, навешће се хипотезе и истраживачка питања. Затим ће се представити оквир истраживања и методе које ће се користити за потребе овог истраживања.

У четвртом делу рада, под радним називом Логистичка и *SCM* компетентност, ће бити дат преглед и анализа постојећих концепата и модела знања и вештина менаџера логистике/ланца снабдевања, емпиријских истраживања пословних огласа за овим кандидатима, као и стандарди занимања из области менаџмента логистике и *SCM*. Нови модел компетенција менаџера логистике и ланца снабдевања ће бити представљен, као и резултати његовог емпиријског тестирања у Републици Србији.

У петом делу рада, под радним називом Логистичке и *SCM* игре, представиће се класификације логистичких и *SCM* игара, као и кључни подаци за бројне идентификоване игре. Затим ће бити дати резултати испитивања о постојећем стању примене логистичких и *SCM* игара у високообразовним установама у Републици Србији. Уследиће разматрања у вези разлика између примене логистичких и *SCM* игара на домаћим и страним високообразовним установама. На крају овог дела рада, представиће се једна нова игра развијена од стране кандидата.

У шестом делу рада, под радним називом Модел учења логистике и *SCM* заснован на играма, ће бити развијен истоимени модел. При томе, посебно ће се развити оригинални алат за подршку одлучивању за избор логистичких и *SCM* игара као кључни елемент дефинисаног модела. У оквиру тога ће бити дат предлог оригиналне методе за оцену погодности коришћења логистичке и *SCM* игре и методе за избор логистичких и *SCM* игара према специфичним потребама. Резултати примене модела учења логистике и *SCM* заснованог на едукативним играма ће такође бити дати у овом поглављу.

У седмом делу рада, под називом Резултати, ће бити дат преглед остварених резултата рада, а потврдиће се или одбацити полазне хипотезе. Навешће се радови објављени у часописима, на научним и стручним скуповима и симпозијумима у земљи и иностранству, који су произашли из овог истраживања.

У осмом делу рада, под називом Дискусија и закључци, извршиће се анализа остварених резултата и даће се експлицитна закључна разматрања у оквиру којих ће бити и профилисани правци будућих истраживања.

На крају ће бити дати списак коришћене литературе и прилози.

7. Закључак и предлог

На основу образложења предложене докторске дисертације, Комисија закључује да кандидат, мр Биљана Цветић испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању и Статутом факултета, за израду докторске дисертације с обзиром на елементе изнете у овом извештају. Према мишљењу Комисије, тема **„Модел учења логистике заснован на едукативним играма“** спада у научно подручје које се развија на Факултету организационих наука. Тема докторске дисертације по предмету истраживања, садржају и очекиваним доприносима представља значајно подручје истраживања, како са теоријског, тако и са становишта примене у пракси, у области Техничких наука, уже научне области Рачунарски интегрисана производња и логистика. Кандидат је до сада објавио више радова уско везаних за предложену тему,

од тога два у међународним часописима са импакт фактором. Поред тога, кандидат је објавио већи број радова везаних за логистику и управљање ланцима снабдевања.

На основу наведеног Комисија предлаже Наставно-научном већу Факултета организационих наука да се кандидату **Биљани Цветић** одобри израда докторске дисертације под насловом: „**Модел учења логистике заснован на едукативним играма**“ и за ментора предлаже др Драгана Васиљевића, редовног професора Факултета организационих наука.

У Београду, 26.02.2015. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

Проф. др Драган Васиљевић, редовни професор,
Универзитет у Београду, Факултет организационих наука

Проф. др Оливер Илић, редовни професор,
Универзитет у Београду, Факултет организационих наука

Проф. др Мирко Вујошевић, редовни професор,
Универзитет у Београду, Факултет организационих наука

Доц. др Ивана Ковачевић, доцент,
Универзитет у Београду, Факултет организационих наука

Проф. др Слободан Аћимовић, редовни професор,
Универзитет у Београду, Економски факултет