

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ		
1. Датум и орган који је именовао комисију: Декан Факултета техничких наука на основу одлуке Наставно научног већа Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду, донео је Решење о именовању комисије за оцену и одбрану докторске дисертације број 012-199/45-2022 од 20. 07. 2023		
2. Састав комисије у складу са <i>Правилима докторских студија Универзитета у Новом Саду</i> :		
1. Грубић-Нешић др Лепосава	Редовни професор	Људски ресурси и комуникације, 08.07.2015.
презиме и име	звање	ужа научна област и датум избора
Факултет техничких наука, Нови Сад		Председник
установа у којој је запослен-а		функција у комисији
2. Митровић Вељковић др Славица	Редовни професор	Производни и услужни системи, организација и менаџмент, 27.01.2022.
презиме и име	звање	ужа научна област и датум избора
Факултет техничких наука, Нови Сад		Члан
установа у којој је запослен-а		функција у комисији
3. Карановић др Велибор	Ванредни професор	Интегрална системска подршка, 13.11.2020.
презиме и име	звање	ужа научна област и датум избора
Факултет техничких наука, Нови Сад		Члан
установа у којој је запослен-а		функција у комисији
4. Ђапан др Марко	Ванредни професор	Индустријско инжењерство, 14.07.2021.
презиме и име	звање	ужа научна област и датум избора
Факултет инжењерских наука, Крагујевац		Члан
установа у којој је запослен-а		функција у комисији
5. Миљисављевић др Стеван	Редовни Професор	Квалитет, ефективност и логистика, 25.09.2022.
презиме и име	звање	ужа научна област и датум избора
Факултет техничких наука, Нови Сад		Ментор
установа у којој је запослен-а		функција у комисији

II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
1. Име, име једног родитеља, презиме: Вијолета, Велимир, Врховац 2. Датум рођења, општина, држава: 09.07.1979., Инђија, Република Србија 3. Назив факултета, назив претходно завршеног нивоа студија и стечени стручни/академски назив: Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Мастер академске студије, Мастер инжењер менаџмента 4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија: 2017. Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука Индустријско инжењерство / Инжењерски менаџмент
III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:
Интергисан логистички модел испоруке у функцији задовољства корисника е-трговине
IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:
Докторска дисертација кандидаткиње Вијолете Врховац под насловом Интергисан логистички модел испоруке у функцији задовољства корисника е-трговине је структурирана кроз следећих 11 поглавља. - Поглавље 1 – Уводна разматрања - Поглавље 2 – Е-трговина - Поглавље 3 – Улога логистике у е-трговини - Поглавље 4 – Стање у области и истраживачке хипотезе - Поглавље 5 – Методологија истраживања - Поглавље 6 – Резултати истраживања - Поглавље 7 – Дискусија резултата - Поглавље 8 – Предложени модел испоруке - Поглавље 9 – Закључна разматрања - Поглавље 10 – Литература - Поглавље 11 – Прилози На самом почетку дисертације, пре текстуалног дела, налазе се насловна страна и пратећи уводни материјал који садржи: кључну документацијску информацију на српском и енглеском језику, резиме рада на српском и енглеском језику, садржај рада, те преглед табела, преглед графикана и преглед слика. Дисертација је написана на 181 страни, садржи 18 табела, 9 графикана и 4 слике. На крају дисертације дат је списак коришћене литературе који обухвата 276 референци. Као додатак основном тексту дисертације документовано је 7 прилога и на самом крају се налази План третмана података из дисертације.

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Наслов дисертације је јасно и прецизно формулисан, описујући разматрану проблематику и спроводено истраживање.

- Поглавље 1 – Уводна разматрања

У првом поглављу кандидаткиња је представила основ за разумевање контекста истраживања и важних фактора као што су урбанизација, раст електронске трговине, промена потрошачког понашања и пандемија COVID 19 који утичу на област е-трговине, конкретно на сегмент испоруке „последње миље“. Наглашено је како је дошло до трансформације у начину на који потрошачи купују и како се ова промена одражава на логистику „последње миље“. Кандидаткиња је дефинисала предмет истраживања, представила мотив за истраживањем, поставила циљеве истраживања, формулисала истраживачка питања и хипотезе истраживања. Затим је описала ток истраживања и представила структуру дисертације.

Комисија закључује да су контекст, предмет, мотив као и постављени циљеви, истраживачка питања и хипотезе истраживања прецизно и јасно дефинисани.

- Поглавље 2 – Е-трговина

У другом поглављу дисертације, кандидаткиња је истраживала тему е-трговине, развоја е-трговине и стања е-трговине у Србији. Анализира је концепт е-трговине, истражујући њену суштину, карактеристике и значај, те представила дефиниције е-трговине. Затим је посветила пажњу развоју е-трговине, истражујући факторе који су допринели њеном развоју и напретку на глобалном нивоу. Затим је посветила пажњу анализи стања е-трговине у Србији.

- Поглавље 3 – Улога логистике у е-трговини

У трећем поглављу дисертације, кандидаткиња је истражила улогу логистике у е-трговини. Ово поглавље пружио је увид у важне аспекте логистичких процеса у контексту е-трговине. Најпре, кандидаткиња је истакла значај логистике у е-трговини, истражујући како логистички процеси имају улогу у успешном функционисању е-трговине. У овом делу је истакнуто да логистика представља неизоставан део е-трговинског ланца снабдевања. Након тога, пажња је посвећена појму испоруке „последње миље“ где је објашњено шта подразумева овај концепт, истакнут је његов значај у постизању задовољства корисника и пружене су дефиниције испоруке „последње миље“. Анализирани су и логистички изазови у испоруци „последње миље“. Затим су представљени постојећи модели испоруке производа. Три доминантна модела испоруке у Србији су детаљно представљена:

- Директна испорука на кућну адресу
- Индиректна испорука – пакетомати
- Комбиновани модел – кликни и преузми у пословници

За сваки од наведених модела испоруке, кандидаткиња је истакла предности и недостатке, чиме је пружила свеобухватан преглед различитих логистичких опција испоруке који се користе у Србији.

- Поглавље 4 – Стање у области и истраживачке хипотезе

У четвртном поглављу дисертације је представљено актуелно стање истраживања у области корисничког искуства и задовољства корисника у контексту е-трговине и испоруке „последње миље“. Ово поглавље се састоји из три дела. У првом делу је представљен концепт корисничког искуства, где су анализирани радови које се баве различитим аспектима

корисничког искуства при онлајн куповини. Други део је фокусиран на задовољство корисника у вези са испоруком „последње миље“ и анализом релевантне литературе која се бави различитим аспектима задовољства корисника у испоруци производа. На основу прегледа литературе, кандидаткиња је идентификовала факторе утицаја на корисничко искуство и задовољство корисника у процесу испоруке производа, затим је формулисала истраживачке хипотезе које ће бити тестиране у дисертацији. Свака хипотеза је теоријски подржана претходним истраживањима. Формулисане хипотезе представљају основу за даље истраживање и анализу.

На основу поглавља 2, 3 и 4 која представљају теоријску основу дисертације комисија закључује да су теоријске подлоге постављене јасно и концизно у складу са темом дисертације.

- Поглавље 5 – Методологија истраживања

У петом поглављу је представљена методологија истраживања. Поглавље почиње датаљним описом узорка и процедуром прикупљања података. Опис узорка у односу на кључне социодемографске и варијабле које су од централног значаја за истраживање је представљен детаљно а процедура прикупљања података је представљала стандардну процедуру прикупљања података када је реч о квантитативним истраживањима у којима се подаци прикупљају онлајн методама прикупљања података. Мерни инструменти су представљени детаљно, односно наведене су све неопходне информације – предмет мерења, број ставки, формат одговора на ставке, поузданост мерних инструмената, која је у распону од адекватне до веома високе, као и најрелевантније теоријске поставке које су од значаја за разумевање начина на који су мерни инструменти конструисани. У одељку Нацрт истраживања је прецизно и јасно дефинисана методолошка основа, односно нацрт истраживања као и статус варијабли. У Плану припреме и анализе података су размотрене статистичке процедуре којима су третиране недостајуће вредности као и статистичке анализе које су примењене са циљем да се одговори на сваку појединачну хипотезу истраживања. Анализе података су спроведене у програмима SPSS (engl. Statistical Package for Social Science) и R за windows окружење. Поред показатеља дескриптивне статистике и анализе фреквенција, примењене су и корелациона анализа, експлоративна факторска анализа (engl. EFA – exploratory factor analysis), конфирматорна факторска анализа (engl. CFA – confirmatory factor analysis), анализа ставки (engl. item analysis) и моделовање структуралним једначинама (engl. structural equation modelling).

Комисија закључује да је методологија истраживања и прикупљање података представљено детаљно и јасно. Такође, нацрт истраживања и примена појединачних анализа у контексту нацрта истраживања су представљени јасно и детаљно.

- Поглавље 6 – Резултати истраживања

У овом поглављу кандидаткиња је акценат ставила на развој мерног инструмента – ЛМД упитника, као и на резултате који одговарају на постављене хипотезе са циљем развоја модела испоруке. На почетку овог поглавља су приказани резултати о социодемографским карактеристикама онлајн купаца, релацијама ових карактеристика са преферираним моделом испоруке производа и карактеристикама веб шопа које су од важности при онлајн куповини. Након тога су приказани резултати који указују на закључак да је доминантан модел испоруке испорука на кућну адресу. Конструкција и развој упитника ЛМД су представљени кроз резултате већег броја анализа – експлоративне и конфирматорне факторске анализе, ајтем анализе и корелационе анализе. На основу приказаних резултата изведен је закључак да су димензије ЛМД упитника адекватно формулисане у односу на садржај, психометријске карактеристике и конвергентну и дивергентну валидност. У последњем делу овог одељка су приказани резултати СЕМ анализе, који су директно у вези са постављеним хипотезама истраживања. Основни закључци изведени на основу резултата СЕМ анализе се односе на то да последња фаза испоруке производа – преузимање и

контакт са достављачем, позив достављача пре испоруке производа, цена испоруке и поверење у курирске службе имају позитиван утицај на задовољство корисника е-трговине.

Комисија закључује да су резултати истраживања представљени јасно и концизно и да су примењене адекватне статистичке методе у контексту постављених хипотеза истраживања.

- Поглавље 7 – Дискусија резултата

У седмом поглављу, кандидаткиња је детаљно анализирила и интерпретирила резултате свог истраживања. Поглавље је структурирано у два потпоглавља у складу са постављеним циљевима истраживања. У првом потпоглављу кандидаткиња је интерпретирила резултате повезаности између различитих димензија развијеног инструмента за мерење корисничког искуства у испоруци „последње миље“ у оквиру циља истраживања – развој мерног инструмента за мерење корисничког искуства у испоруци „последње миље“. У оквиру циља истраживања - развој логистичког модела испоруке који ће у себи интегрисати факторе задовољства примењено је структурално моделовање, везе у моделу су постављене као хипотезе истраживања и кандидаткиња у другом потпоглављу дискусије анализира и интерпретира добијене резултате за постављене истраживачке хипотезе. Такође је дато и поређење са резултатима истраживања која су раније спроведена и приказана кроз теоријски део ове дисертације.

Комисија закључује да су сви резултати истраживања и постављених хипотеза јасно образложени у оквиру дате дискусије.

- Поглавље 8 – Предложени модел испоруке

У овом поглављу кандидаткиња је развила и представила модел испоруке који у себи интегрише факторе утицаја на корисничко искуство и задовољство корисника у испоруци производа. Кандидаткиња је предложила класификацију фактора на „хигијенске факторе“ и „емпиријске факторе“ како би се јасније структурирала разноликост фактора и омогућило боље разумевање између фактора који доприносе стварном задовољству корисника и фактора који су очекивани и подразумевани од стране купаца. Такође, анализирана је важност интеграције обе групе фактора у модел испоруке, односно, истакнуто је како су обе групе фактора важне за задовољство корисника.

Комисија закључује да предложени модел испоруке доприноси истраживању у области е-трговине и логистике. Такође, класификација фактора на „хигијенске“ и „емпиријске“ може бити корисна за даља истраживања и развој стратегија у испоруци производа до крајњих корисника.

- Поглавље 9 – Закључна разматрања

У деветом поглављу, које је структурирано у три дела, кандидаткиња изводи закључке из свог истраживања. У првом делу представљене су практичне и теоријске импликације добијених резултата, указујући на допринос истраживања у практичном и теоријском контексту. У другом делу су истакнута ограничења истраживања и предложене су смернице за будућа истраживања у области е-трговине и испоруке производа. Кроз трећи део закључних разматрања, кандидаткиња је повезала своје закључке са постављеним циљевима истраживања и одговорима на истраживачка питања која су постављена на почетку рада. Ова питања обухватала су анализу модела испоруке који су најзаступљенији код корисника е-трговине у Србији, факторе који утичу на задовољство корисника, као и аспекте онлајн куповине који утичу на задовољство процесом онлајн куповине. Кроз анализу и дискусију пружени су детаљни одговори на истраживачка питања, истакнути су кључни закључци и допринос истраживању. На крају, дат је закључак који сумира кључне

результате и истиче значај истраживања за област логистике, е-трговине, корисничког искуства и задовољства корисника у контексту испоруке производа.

Комисија закључује да изведени закључци истичу значај добијених резултата за област логистике и е-трговине. Такође, закључак се јасно ослања на циљеве истраживања и одговоре на истраживачка питања.

- Поглавље 10 – Литература

У овом поглављу представљен је списак свих научних радова, истраживања, дисертација и других релевантних извора који су коришћени током израде дисертације.

Комисија закључује да је литература адекватног обима, и одговара проблематици која је разматрана у дисертацији.

- Поглавље 11 – Прилози

У једанаестом поглављу се налазе сви додатни материјали који су релевантни за дисертацију али нису укључени у главни текст. То су табеле, анкетни упитници и резултати додатних анализа који пружају додатне информације.

Комисија закључује да прилози на адекватан начин употпуњују садржај дисертације.

Сходно претходно наведеном, Комисија позитивно оцењује све делове докторске дисертације кандидаткиње Вијолете Врховац.

VI СПИСАК НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ ОБЈАВЉЕНИ ИЛИ ПРИХВАЋЕНИ ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ НА ОСНОВУ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА У ОКВИРУ РАДА НА ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ:

Таксативно навести називе радова, где и када су објављени. Прво навести најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у складу са *Правилима докторских студија Универзитета у Новом Саду* који је повезан са садржајем докторске дисертације. У случају радова прихваћених за објављивање, таксативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду уредника часописа о томе.

Радови:

1. **Vrhovac V.**, Vasić S., Milisavljević S., Dudić B., Štarchoň P., Žižakov M., Measuring E-Commerce User Experience in the Last-Mile Delivery, Mathematics, Vol. 11, No. 6, 2023, 1482, ISSN 2227-7390 (Mathematical Methods and Analysis for the Industrial Management and Business, 2nd Edition; Mathematics; 23/330; IF2022=2.4) **(M21a)**
2. Zorić N., **Vrhovac V.**, Milisavljević S., Ilić D.: The importance of logistics information systems for the improvement of business processes, 8. INTERNATIONAL CONGRESS ON INNOVATIVE SCIENTIFIC APPROACHES, Samsun: IKSAD Yayinevi , 23-24 November, 2022, pp. 213-219, ISBN 978-625- 6380-89-9 **(M33)**
3. **Vrhovac V.**, Vrgović P., Milisavljević S., Dudić Ž., Vasić S.: Last mile delivery service as a crucial factor for business success: Companies' and consumers' perspectives and challenges, 1. International Korkut Ata Scientific Researches Conference, Osmaniye: Iksad Publications, 28-30 June, 2022, pp. 302-306, ISBN 978-625-8323-69-6 **(M33)**
4. **Vrhovac V.**, Vrgović P., Dudić Ž., Vasić S., Milisavljević S.: Last mile delivery and the city: Unfavourable factors of home delivery in urban settings , 1. International Conference on Sustainable Cities and Urban Landscapes (ICSULA), Konya: ISPEC, 26-27 October, 2022, pp. 662-672, ISBN 978-625-8246-85-8 **(M33)**
5. Milisavljević S., **Vrhovac V.**: SUPPLIER RELATIONSHIP MANAGEMENT IN SERBIA, 11. International Conference Science and Higher Education in Function of Sustainable Development - SED 2021, Užice: Akademija strukovnih studija "Zapadna Srbija", Odsek Užice, 2021, pp. 223-229 ISBN 978-86-82078-11-1 **(M33)**
6. Zorić N., **Vrhovac V.**, Milisavljević S., Ilić D., Vasić S.: Advantages and Limitations of the Implementation of Intelligent Inventory Management Systems in the Supply Chain, 4. Virtual international conference Path to a knowledge society-managing risks and innovation - PaKSoM, Niš, 8-9 December, 2022, pp. 365-372, ISBN 978-86-82602-00-2 **(M33)**
7. **Vrhovac V.**, Vujasinović G., Milisavljević S., Brkljač N., Paskaš N.: CHALLENGES IN THE FUNCTIONING OF SUPPLY CHAINS IN THE CONTEXT OF THE EPIDEMIC OF COVID 19 VIRUS, 17. INTERNATIONAL MAY CONFERENCE ON STRATEGIC MANAGEMENT, Bor: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, Department of Engineering Management, 28- 30 May, 2021, pp. 313-317, ISBN 2620-0597 **(M33)**
8. **Vrhovac V.**, Vrgović P., Milisavljević S., Dudić Ž., Vasić S.: Problems and challenges in Last mile delivery, 7. International Scientific Conference on Contemporary Issues in Economics, Business and Management (EBM), Kragujevac: Faculty of Economics, University of Kragujevac, 4-5 November, 2022, pp. 129-135, ISBN 978-86-6091-133-1 **(M33)**

VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА:

Кандидаткиња Вијолета Врховац у закључку и резултатима истраживања своје докторске дисертације под насловом **Интегрисан логистички модел испоруке у функцији задовољства корисника е-трговине** приказује резултате истраживања, даје одговоре на постављена истраживачка питања и износи закључке у складу са постављеним циљевима истраживања.

Први циљ истраживања био је развој мерног инструмента за боље разумевање корисничког искуства током процеса испоруке производа. Кандидаткиња је развила мерни инструмент који омогућава боље сагледавање искуства корисника у процесу испоруке производа.

Други циљ је био идентификација фактора који утичу на задовољство корисника у процесу испоруке производа. Кроз детаљан преглед литературе идентификовани су фактори који имају утицај на задовољство корисника е-трговине.

Трећи циљ је резултирао предложеним логистичким моделом испоруке који интегрише факторе задовољства корисника. Предложени модел поставља корисничко искуство и задовољство корисника у средиште логистичке стратегије, пружајући смернице логистичким провајдерима и е-трговцима о томе како боље ускладити своје процесе са очекивањима корисника.

Такође, кандидаткиња је истраживала и различите обрасце понашања корисника у вези са онлајн куповином у Србији, указујући на потребу за прилагодљивим стратегијама е-трговаца како би задовољили различите типове онлајн корисника.

VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА:

Након пажљивог прегледа садржаја докторске дисертације од стране чланова Комисије, закључено је да је истраживање пажљиво испланирано и систематично спроведено, применом адекватних статистичких метода. Такође, закључује се да су резултати истраживања приказани на веома јасан и прецизан начин, као и да су интерпретирани на објективан и коректан начин. Добијени резултати су тумачени у складу са претходном литературом, уз коментарисање нових сазнања и давање сугестија за правце будућих истраживања. Закључци који су произашли из ове дисертације су свеобухватни и актуелни.

Докторска дисертација је проверена кроз коришћење софтвера за детекцију плагијаризма iThenticate у Библиотеци Факултета техничких који није показао значајно подударање са другим изворима литературе, о чему је комисија извештена путем електронске поште.

Сходно претходно наведеном, Комисија даје позитивну оцену начину приказа и тумачења резултата истраживања, са закључком да је докторска дисертација оригинално ауторско дело.

IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Експлицитно навести да ли дисертација јесте или није написана у складу са наведеним образложењем, као и да ли она садржи или не садржи све битне елементе. Дати јасне, прецизне и концизне одговоре на 3. и 4. питање:

1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме?

Да, дисертација је написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме.

2. Да ли дисертација садржи све битне елементе?

Да, дисертација садржи све битне елементе представљене кроз квалитетно структуриране садржајне целине.

3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци?

Допринос дисертације се огледа у следећем:

- Развијен је мерни инструмент који је конструисан како би се адекватно мерило искуство корисника у процесу испоруке производа. Спроведена је детаљна валидација мерног инструмента како би се обезбедила његова поузданост и валидност. Развијени мерни инструмент представља важан део методологије истраживања и доприноси развоју бољих метода мерења и прикупљања података у области која је била предмет ове дисертације.
- Предложен је логистички модел испоруке у оквиру ког је аутор извршио класификацију фактора који се интегришу у предложени модел.. Испитане су и детаљно анализиране релације унутар предложеног модела како би се боље разумео његов потенцијал и утицај на корисничко искуство и задовољство корисника. Анализа релација унутар модела доприноси бољем разумевању међусобних веза и утицаја фактора у оквиру испоруке производа. Дисертација је допринела научном пољу кроз предложену класификацију фактора на „емпиријске“ и „хигијенске“ који утичу на задовољство корисника у испоруци производа. Овај модел класификације пружа могућност за даља истраживања и приступе у области испоруке производа, корисничког искуства и задовољства крајњих корисника е-трговине.

4. Који су недостаци дисертације и какав је њихов утицај на резултат истраживања?

Дисертација не поседује недостатке који би могли значајније негативно да утичу на вредност постигнутих резултата истраживања.

X	ПРЕДЛОГ:
	На основу наведеног, комисија предлаже:
	(а) да се докторска дисертација прихвати, а кандидату одобри одбрана; б) да се докторска дисертација врати кандидату на дораду (да се допуни односно измени); в) да се докторска дисертација одбије.

Место и датум: Нови Сад, 11.9.2023.

1. др Лепосава Грубић-Нешић, редовни
професор

_____, председник

2. др Славица Митровић Вељковић, редовни
професор

_____, члан

3. др Велибор Карановић, ванредни професор
_____ члан

4. др Марко Ђапан, ванредни професор
_____ члан

5. др Стеван Миљисављевић, редовни професор
_____ ментор

НАПОМЕНА: Члан комисије који не жели да потпише извештај јер се не слаже са мишљењем већине чланова комисије, дужан је да унесе у извештај образложење односно разлоге због којих не жели да потпише извештај и да исти потпише.