

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
Факултет организационих наука

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Предмет: Реферат о урађеној докторској дисертацији кандидата Данице Совтић

Одлуком 05-01 бр 3/57-11 од 28.05.2026. године, именовани смо за чланове Комисије за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Данице Совтић под насловом:

„Модел пројектно-заснованог праћења порекла и аутентичности модних производа применом блокчејн технологије“

После прегледа достављене Дисертације и других пратећих материјала и разговора са Кандидатом, Комисија је сачинила следећи

РЕФЕРАТ

1. УВОД

1.1. Хронологија одобравања и израде дисертације

Кандидат Даница Совтић је 2023/24. године уписала докторске академске студија на Универзитету у Београду - Факултету организационих наука (студијски програм: Софтверско инжењерство и електронско пословање).

Након што је положила планом све предвиђене испите, кандидат је 05.09.2025. године пријавио израду Приступног рада на докторским академским студијама. Одлуком Наставно-научног већа 05-01 бр. 3/87-23 од 22.09.2025. године, формирана је Комисија за преглед и одбрану Приступног рада и оцену научне заснованости теме докторске дисертације. За потенцијалноог ментора именована је др Александра Лабус, редовни професор, Универзитет у Београду - Факултет организационих наука. Приступни рад под насловом „Модел пројектно-заснованог праћења порекла и аутентичности модних производа применом блокчејн технологије“ одбрањен је 27.10.2025. године.

Одлука о усвајању извештаја Комисије о научној заснованости теме пријављене докторске дисертације донета је на Наставно-научном већу Факултета организационих наука 01.12.2025. године, 05-01 бр. 3/127-16. Одлуком Већа научних области техничких наука Универзитета у Београду од 17.12.2025. 02 бр. 61206-4429/2-25 дата је сагласност на предлог теме докторске дисертације Данице Совтић под називом „Модел пројектно-заснованог праћења порекла и аутентичности модних производа применом блокчејн технологије“ и одређивању проф. др Александре Лабус за ментора. На

Наставно-научном већу Факултета организационих наука од 26.12.2025. године одобрена је израда докторске дисертације кандидата Данице Совтић.

Ментор проф. др Александре Лабус 18.05.2026. године поднела је Извештај да је кандидат Даница Совтић завршила израду докторске дисертације. Наставно-научно веће Факултета организационих наука одлуком 05-01 бр. 3/ 57-11 од 28.05.2026. године именовало Комисију за оцену завршене докторске дисертације у саставу:

1. Проф. др Марко Михаић, редовни професор, Универзитет у Београду, Факултет организационих наука – председник Комисије;
2. Проф. др Божидар Раденковић, редовни професор у пензији, Универзитет у Београду, Факултет организационих наука;
3. Проф. др Борис Делибашић, редовни професор, Универзитет у Београду, Факултет организационих наука;
4. Проф. др Вељко Јеремић, редовни професор, Универзитет у Београду, Факултет организационих наука;
5. Проф. др Арутјун Аветисјан, академик, Факултет за рачунарску математику и кибернетику, Московски државни универзитет М. В. Ломоносов, директор института за системско програмирање Руске академије наука, Москва Русија (*ISP RAS*) (спољни члан)

1.2. Научна област дисертације

Докторска дисертација „ Модел пројектно-заснованог праћења порекла и аутентичности модних производа применом блокчејн технологије” припада научној области техничко-технолошких наука, подручју информационих система и технологија и ужој научној области електронско пословање, за коју је матичан Факултет организационих наука Универзитета у Београду.

Ментор проф. др Александра Лабус поседује одговарајуће компетенције за вођење дисертације у виду низа објављених научних радова категорије M21a, M21, M22 и M23 у истакнутим часописима међународног значаја из области електронског пословања, електронског учења, блокчејн технологије, интернета интелигентних уређаја и мобилних технологија.

1.3. Биографски подаци о кандидату

Даница Совтић, рођена 9.7.1999. године у Београду. Основну школу „14. октобар“ је завршила 2014. године као носилац Вукове дипломе. Након завршене основне школе уписује Тринаесту београдску гимназију на природно-математичком смеру. Гимназију завршава 2018. године са одличним успехом. Факултет организационих наука у Београду, смер Информациони системи и технологије, уписује исте 2018. године. Положила је све испите и просечна оцена је 8,30. Стручну праксу на основним академским студијама завршила је у предузећу DEX, на позицији RPA консултанта. Школске 2022/23 уписала је мастер студије на студијском програму Електронско пословање на Факултету организационих наука, које завршава 2023. одбраном завршног рада на тему ” Развој апликације за праћење порекла модних предмета

применом *Algorand* и *React* технологија ” са оценом 10 и укупном просечном оценом 10.00. На мастер академским студијама стручну праксу је реализовала на Катедри за електронско пословање. Школске 2023/24 уписала је докторске студије на студијском програму Софтверско инжењерство и електронско пословање. Положила је девет испита на докторским студијама са просечном оценом 10. Области интересовања Данице Совтић су: електронско пословање, интернет технологије, блокчејн, интернет интелигентних уређаја, дигитални маркетинг, *cloud computing*, е-здравство и дигитално банкарство.

Похађала је курс енглеског језика на Институту страних језика у Београду. Поред енглеског, поседује основно знање из немачког језика. Дуги низ година играла је у Културно уметничком друштву Лазар Хребељановић са којим је обишла велики број земаља. Такође активно је годинама тренирала пливање и одбојку.

Током периода од 2022-2024 године Даница Совтић је била два пута именована у звање сарадник ван радног односа (демонстратор) за ужу научну област Електронско пословање. Приликом вредновања педагошког рада за извођење вежби из предмета Електронско пословање од студената је добила просечну оцену 4.96, а из предмета Симулација и симулациони језици 4.81. Учествовала је у извођењу вежби из предмета Катедре за електронско пословање: Електронско пословање, Симулација и симулациони језици, Интернет маркетинг, Интернет интелигентних уређаја, Клијентске веб технологије и скриптни језици и *Cloud* инфраструктура и сервиси. Такође, учествовала је у припреми материјала за наставу и одржавању Мудл платформе за е-учење Катедре за електронско пословање.

Током ангажовања на Катедри за Електронско пословање Даница је учествовала у активностима Лабораторије за Блокчејн и програма обуке *Web3* програмирање:

1. На такмичењу ”*W3 Algorand Hackaton 2023*” је освојила друго место са пројектом под називом ”*Blockchain ecosystem for the fashion industry*”.
2. У 2024. учествовала је у организацији и реализацији хакатона ”*FON Hakaton – Blockchain Challenge*” и *Bootcamp-a “Blockchain Bootcamp 2024”*. Активно је водила и менторисала четири тима на ”*FON Hakaton – Blockchain Challenge-y*”.
3. Учествовала је у промоцији специјалног броја часописа *Facta Universitatis, series Electronics and Energetics, Blockchain technologies and application*.

2. ОПИС ДИСЕРТАЦИЈЕ

2.1. Садржај дисертације

Докторска дисертација кандидата Данице Совтић под називом „ Модел пројектно-заснованог праћења порекла и аутентичности модних производа применом блокчејн технологије”, укупног је обима 130 страница, и садржи 44 слика, 12 табела и 124 литературна навода. Структура докторске дисертације обухвата следеће целине: дигиталну трансформацију модне индустрије; примену блокчејн технологије у управљању ланцима снабдевања; развој модела пројектно-заснованог праћења порекла и аутентичности модних производа применом блокчејн технологије; испитивање спремности корисника за усвајање блокчејн технологије у модној индустрији; имплементацију развијеног модела кроз децентрализовану апликацију; евалуацију модела и анализу добијених резултата.

Докторска дисертација се састоји из следећих поглавља и потпоглавља:

1. УВОД

- 1.1 Дефинисање предмета истраживања
- 1.2 Циљеви истраживања
- 1.3 Полазне хипотезе
- 1.4 Методе истраживања

2. ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЈА МОДНЕ ИНДУСТРИЈЕ

- 2.1 Појам и дефиниција
- 2.2 Управљање ланцима снабдевања у модној индустрији
- 2.3 Информационе технологије у модној индустрији

3. БЛОКЧЕЈН У УПРАВЉАЊУ ЛАНЦИМА СНАБДЕВАЊА

- 3.1 Појам и дефиниција
- 3.2 Елементи блокчејн технологије
- 3.3 Платформе засноване на блокчејну
- 3.4 Паметни уговори
- 3.5 Блокчејн у модној индустрији
- 3.6 Примена блокчејн технологије у управљању ланцима снабдевања
- 3.7 Следљивост производа заснована на блокчејн технологији
- 3.8 Интеграција са савременим информационим технологијама

4. МОДЕЛ ПРОЈЕКТНО-ЗАСНОВАНОГ ПРАЋЕЊА ПОРЕКЛА И АУТЕНТИЧНОСТИ МОДНИХ ПРОИЗВОДА ПРИМЕНОМ БЛОКЧЕЈН ТЕХНОЛОГИЈЕ

- 4.1 Концептуални циљеви и захтеви модела
- 4.2 Архитектура и компоненте модела
 - 4.2.1 Архитектура модела
 - 4.2.2 Основе компоненте модела
- 4.3 Методолошки оквир за интеграцију *DevOps* приступа и блокчејн технологије у модни ланац снабдевања
- 4.4 Анализа постојећих решења

5. ИСПИТИВАЊЕ СПРЕМНОСТИ КОРИСНИКА ЗА УСВАЈАЊЕ БЛОКЧЕЈН ТЕХНОЛОГИЈЕ У МОДНОЈ ИНДУСТРИЈИ

- 5.1 Теоријски оквир прилагођеног *UTAUT2* модела
- 5.2 Анализа резултата коришћењем *SmartPLS* алата

6. ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА РАЗВИЈЕНОГ МОДЕЛА

- 6.1 Дизајнирање децентрализоване апликације за модни ланац снабдевања
- 6.2 Архитектура система предложене децентрализоване апликације
- 6.3 Дијаграм секвенци интеракција у апликацији

- 6.4 Технологије за развој предложеног решења
- 6.5 Корисничке улоге и приступ функционалностима у децентрализованој апликацији
- 6.6 Памети уговори у децентрализованој апликацији
 - 6.6.1 DesignerManufacturerContract.sol
 - 6.6.2 DesignerSupplierContract.sol
 - 6.6.3 InventoryContract.sol
 - 6.6.4 SupplierManufacturerContract.sol
 - 6.6.5 ProductApproval.sol
 - 6.6.6 ProductApprovalV2.sol
- 6.7 Примена *DevOps* приступа у развоју децентрализоване апликације за модни ланац снабдевања
- 6.8 Приказ реализованог решења
 - 6.8.1 Функционалности апликације за модног дизајнера
 - 6.8.2 Функционалности апликације за добављача материјала
 - 6.8.3 Функционалности апликације за произвођача
 - 6.8.4 Додатне функционалности апликације за модног дизајнера
 - 6.8.5 Функционалности апликације за лабораторијског техничара
 - 6.8.6 Функционалности апликације за тестера квалитета
- 7. ЕВАЛУАЦИЈА МОДЕЛА
 - 7.1 Валидација и корисничка евалуација децентрализоване апликације
 - 7.2 Анализа резултата
- 8. ЗАКЉУЧАК
 - 8.1 Теоријски и менаџерски доприноси предложеног модела
 - 8.2 Теоријске и практичне импликације истраживања
 - 8.3 Ограничења истраживања
 - 8.4 Научни и стручни доприноси
 - 8.5 Будућа истраживања
- 9. ЛИТЕРАТУРА
 - СПИСАК СЛИКА
 - СПИСАК ТАБЕЛА
 - ПРИЛОЗИ
 - БИОГРАФИЈА АУТОРА

2.2. Кратак приказ појединачних поглавља

У уводном поглављу дефинисани су предмет и проблем истраживања докторске дисертације. Представљени су циљеви истраживања, полазне хипотезе и методе

истраживања, са посебним освртом на развој модела пројектно-заснованог праћења порекла и аутентичности модних производа применом блокчејн технологије.

У другом поглављу дат је приказ дигиталне трансформације модне индустрије. Обрађени су основни појмови и карактеристике модне индустрије, управљање ланцима снабдевања у модној индустрији, као и улога савремених информационих технологија у унапређењу пословних процеса, транспарентности и праћења производа.

Треће поглавље посвећено је примени блокчејн технологије у управљању ланцима снабдевања. У њему су обрађени појам и елементи блокчејн технологије, блокчејн платформе, паметни уговори, као и могућности примене блокчејна у модној индустрији. Посебна пажња посвећена је следљивости производа заснованој на блокчејн технологији и интеграцији блокчејна са савременим информационим технологијама.

У четвртом поглављу представљен је модел пројектно-заснованог праћења порекла и аутентичности модних производа применом блокчејн технологије. Описани су концептуални циљеви и захтеви модела, архитектура и основне компоненте модела, као и методолошки оквир за интеграцију *DevOps* приступа и блокчејн технологије у модни ланац снабдевања. У оквиру овог поглавља анализирана су и постојећа решења релевантна за предложени модел.

Пето поглавље односи се на испитивање спремности корисника за усвајање блокчејн технологије у модној индустрији. У њему је представљен теоријски оквир прилагођеног *UTAUT2* модела, као и анализа резултата коришћењем *SmartPLS* алата, са циљем испитивања фактора који утичу на спремност корисника да прихвате модне производе чија је аутентичност потврђена блокчејн технологијом.

У шестом поглављу приказана је имплементација развијеног модела кроз дизајнирање децентрализоване апликације за модни ланац снабдевања. Обрађена је архитектура система предложене децентрализоване апликације, дијаграм секвенци интеракција, технологије коришћене за развој решења, корисничке улоге и приступ функционалностима, као и паметни уговори имплементирани у оквиру апликације. Посебан део поглавља посвећен је примени *DevOps* приступа у развоју апликације и приказу реализованог решења кроз функционалности модног дизајнера, добављача материјала, произвођача, лабораторијског техничара и тестера квалитета.

Седмо поглавље посвећено је евалуацији модела. У њему је приказана валидација и корисничка евалуација развијене децентрализоване апликације, као и анализа добијених резултата. Посебан акценат стављен је на процену употребљивости апликације, спремности стејхолдера да је користе, као и њеног утицаја на транспарентност, проверу порекла и аутентичности производа, поверење корисника, ефикасност процеса и сарадњу између учесника у модном ланцу снабдевања.

У осмом поглављу дати су закључци истраживања, уз осврт на теоријске и менаџерске доприносе предложеног модела, теоријске и практичне импликације истраживања, ограничења истраживања, научне и стручне доприносе, као и могуће правце будућих истраживања.

Завршни део докторске дисертације обухвата списак литературе, списак слика и табела, прилоге, биографију аутора и списак објављених радова.

3. ОЦЕНА ДИСЕРТАЦИЈЕ

3.1. Савременост и оригиналност

Предмет истраживања докторске дисертације је развој модела пројектно-заснованог праћења порекла и аутентичности модних производа применом блокчејн технологије. Основни циљ истраживања јесте развој и тестирање модела који омогућава поуздано, транспарентно и ефикасно праћење порекла и аутентичности модних производа унутар ланца снабдевања. Актуелност теме произилази из чињенице да се модна индустрија суочава са бројним изазовима, као што су недостатак транспарентности, недоследно бележење података, ограничена могућност провере порекла производа, ризик од фалсификата и потреба за јачањем поверења крајњих корисника.

Савременост докторске дисертације огледа се у примени блокчејн технологије у области модне индустрије и управљања ланцима снабдевања, са посебним фокусом на праћење порекла и проверу аутентичности модних производа. Дисертација обрађује савремен истраживачки проблем који је значајан како са технолошког, тако и са пословног и корисничког аспекта.

Оригиналност докторске дисертације огледа се у развоју модела који блокчејн технологију не посматра изоловано, већ је интегрише са пројектно-заснованим приступом, *DevOps* принципима и концептом децентрализоване апликације прилагођене потребама модног ланца снабдевања. У оквиру предложеног модела разматрају се кључни стејкхолдери у модној индустрији, укључујући модне дизајнере, добављаче материјала, произвођаче, лабораторијске техничаре, тестере квалитета крајње потрошаче. Посебна вредност предложеног приступа огледа се у томе што модел обухвата њихове улоге, интеракције, пословне процесе и могућности безбедне размене података унутар ланца снабдевања.

Посебан допринос истраживања представља развој развоју *proof-of-concept* децентрализоване апликације која служи за практичну верификацију предложеног модела. Развијена апликација омогућава праћење кључних процеса у модном ланцу снабдевања, примену паметних уговора, евидентирање релевантних података о производу и проверу његовог порекла и аутентичности. На тај начин дисертација, поред теоријског и концептуалног доприноса, обезбеђује и апликативни допринос кроз

приказ конкретног решења које може бити основа за даљи развој сличних система у модној индустрији.

Посебан допринос дисертације представља и испитивање спремности корисника за усвајање блокчејн технологије у модној индустрији, односно спремности да прихвате и купују модне производе чија је аутентичност потврђена блокчејн технологијом. У том контексту примењен је прилагођени *UTAUT2* модел, док је анализа резултата спроведена коришћењем *SmartPLS* алата.

Предложени модел представља основу за даља истраживања и развој савремених система заснованих на блокчејн технологији у модној индустрији, али и у другим областима у којима су праћење порекла, проверљивост аутентичности, транспарентност, безбедност података и поверење корисника од посебног значаја. На тај начин докторска дисертација има савремен, интердисциплинаран и практично применљив карактер, јер повезује области информационих система и технологија, управљања ланцима снабдевања, управљања пројектима, дигиталне трансформације и модне индустрије.

3.2. Осврт на референтну и коришћену литературу

У дисертацији је коришћена обимна и релевантна литература која обухвата 124 различита извора, укључујући књиге, научне радове, радове објављене у релевантним часописима и зборницима конференција, интернет публикације, као и изворе који се односе на савремене технолошке платформе и практичне примене блокчејн технологије. Наведени извори коришћени су критички, аналитички и компаративно, уз вођење рачуна о актуелности научних сазнања и њиховој повезаности са дефинисаним предметом истраживања. Коришћена литература је адекватна теми дисертације, јер омогућава сагледавање теоријских, технолошких, методолошких и практичних аспеката развоја модела пројектно-заснованог праћења порекла и аутентичности модних производа применом блокчејн технологије.

Литературни наводи искоришћени су у сврху представљања проблема истраживања и анализе досадашњих приступа примени блокчејн технологије у управљању ланцима снабдевања, са посебним фокусом на модну индустрију. Посебна пажња посвећена је изворима који се односе на дигиталну трансформацију модне индустрије, следљивост производа, проверу порекла и аутентичности, смањење ризика од фалсификата, повећање транспарентности пословних процеса и јачање поверења потрошача. У том контексту, литература је коришћена за анализу могућности примене блокчејна, паметних уговора и децентрализованих апликација у циљу унапређења поузданости, безбедности и ефикасности модног ланца снабдевања.

Извори који се односе на развој софтверских решења, паметне уговоре, архитектуру децентрализованих апликација и примену *DevOps* принципа допринели су обликовању апликативног дела дисертације и имплементацији предложеног модела.

Посебан значај има литература која се односи на теоријске и методолошке основе емпиријског дела истраживања, нарочито на моделе прихватања технологије, прилагођени *UTAUT2* модел, као и на примену *SmartPLS* алата у анализи резултата. Ови извори обезбедили су поуздану основу за испитивање спремности корисника за усвајање блокчејн технологије у модној индустрији.

На тај начин, коришћена литература је омогућила целовито сагледавање истраживачког проблема, развој модела пројектно-заснованог праћења порекла и аутентичности модних производа применом блокчејн технологије, као и интерпретацију резултата добијених кроз емпиријско истраживање, имплементацију и евалуацију развијене децентрализоване апликације.

3.3. Опис и адекватност примењених научних метода

Током израде докторске дисертације примењене су различите научне методе, у складу са предметом истраживања, постављеним циљевима и фазама развоја предложеног модела. У теоријском делу рада коришћене су методе анализе и синтезе, аналитичко-дедуктивна метода и индуктивно-дедуктивни приступ, ради сагледавања постојећих научних и стручних сазнања из области модне индустрије, управљања ланцима снабдевања, блокчејн технологије, паметних уговора, децентрализованих апликација, *DevOps* приступа и модела прихватања технологије. На тај начин извршена је критичка анализа постојећих решења и приступа, као и идентификовање истраживачког простора за развој модела пројектно-заснованог праћења порекла и аутентичности модних производа применом блокчејн технологије.

Посебно место у дисертацији има метода моделовања, јер је њеном применом развијен концептуални модел за праћење порекла и аутентичности модних производа унутар модног ланца снабдевања. Овом методом дефинисани су архитектура модела, његове основне компоненте, улоге кључних стејкхолдера, токови података, пословни процеси и структурни елементи децентрализоване апликације. Поред тога, методе пројектовања и развоја софтвера примењене су у имплементационом делу рада, кроз развој *proof-of-concept* децентрализоване апликације која омогућава практичну проверу предложеног модела.

У емпиријском делу дисертације примењена је емпиријска метода, кроз спровођење анкетног истраживања усмереног на испитивање спремности крајњих корисника да прихвате и купују модне производе чија је аутентичност потврђена блокчејн технологијом. Поред тога, емпиријска метода примењена је и кроз корисничку евалуацију развијене децентрализоване апликације од стране стејкхолдера модног ланца снабдевања. Хипотетичко-дедуктивна метода коришћена је у процесу формулисања и провере постављених хипотеза, док су статистичке методе примењене за обраду и интерпретацију података добијених анкетирањем и евалуацијом система.

Посебан значај у емпиријском делу истраживања има примена прилагођеног *UTAUT2* модела и анализа резултата коришћењем *SmartPLS* алата. Овај приступ омогућио је испитивање фактора који утичу на спремност корисника за усвајање блокчејн технологије у модној индустрији, као и проверу односа између релевантних конструката. Истовремено, евалуација развијене децентрализоване апликације омогућила је процену њене употребљивости, корисности, утицаја на транспарентност.

Истраживање је интердисциплинарног карактера, јер повезује области информационих система и технологија, електронског пословања, управљања ланцима снабдевања, управљања пројектима, софтверског инжењерства, блокчејн технологије и модне индустрије. На основу увида у све сегменте докторске дисертације може се закључити да су примењене научне методе и технике адекватне предмету истраживања, постављеним циљевима, развоју предложеног модела, имплементацији децентрализоване апликације и евалуацији добијених резултата.

3.4. Применљивост остварених резултата

Резултати докторске дисертације пружају основу за шире друштвене импликације и примену у области електронске трговине, које се огледају у следећем:

- Потрошачима ће бити омогућен приступ транспарентним и проверљивим подацима о пореклу, материјалима и производном процесу, што ће подржати доношење информисаних одлука.
- Истраживање доприноси јачању поверења између потрошача и брендова, захваљујући транспарентности и немогућности манипулације подацима.
- Очекује се смањење фалсификовања и превара применом неизмењивих записа и дигиталне верификације.
- Рад подстиче усвајање одрживих и етичких пракси у модној индустрији кроз примену поузданих технолошких решења.
- За стејкхолдере у модном ланцу снабдевања истраживање доноси предности у виду ефикасније сарадње, правовремене размене података и смањења оперативних ризика у пословању.

3.5. Оцена достигнутих способности кандидата за самостални научни рад

Области научног интересовања Данице Совтић обухватају блокчејн технологију, електронско пословање, управљање ланцима снабдевања, модну индустрију, децентрализоване апликације, паметне уговоре, *DevOps* приступ и примену савремених информационих технологија у развоју дигиталних пословних решења. Посебан фокус њеног истраживачког рада усмерен је на праћење порекла и аутентичности модних производа применом блокчејн технологије, као и на испитивање спремности корисника и стејкхолдера за усвајање оваквих иновативних решења.

Током израде докторске дисертације Даница Совтић је показала способност да критички сагледа проблем истраживања, приступајући му са теоријског,

методолошког, технолошког и практичног аспекта. Кроз анализу постојећих научних сазнања из области блокчејн технологије, модне индустрије, управљања ланцима снабдевања, *DevOps* приступа и модела прихватања технологије, кандидаткиња је показала способност систематичног и аналитичког приступа сложенем истраживачком проблему.

Способност самосталног препознавања и дефинисања проблема истраживања, критичког сагледавања постојећих теоријских знања и практичних решења, као и адекватног избора и примене научних метода, резултирала је развојем модела пројектно-заснованог праћења порекла и аутентичности модних производа применом блокчејн технологије. Посебан допринос истраживања представља развој децентрализоване апликације, која омогућава практичну проверу предложеног модела кроз примену паметних уговора, евидентирање релевантних података и проверу порекла и аутентичности модних производа.

Кандидаткиња је способност анализе, синтезе, индукције и дедукције показала кроз систематизован преглед литературе, развој концептуалног и апликативног дела истраживања, као и кроз интерпретацију резултата емпиријског дела рада. У дисертацији је посебна пажња посвећена испитивању спремности корисника за усвајање блокчејн технологије у модној индустрији применом прилагођеног *UTAUT2* модела и анализом резултата коришћењем *SmartPLS* алата.

На основу наведеног, сматрамо да кандидат Даница Совтић поседује потребно знање и искуство за самосталан научно-истраживачки рад.

4. ОСТВАРЕНИ НАУЧНИ ДОПРИНОС

4.1. Приказ остварених научних доприноса

Кључни научни доприноси докторске дисертације се огледају у:

- Идентификација и концептуализација комплексних релација које владају у модном ланцу снабдевања, са фокусом на праћење порекла и аутентичности производа.
- Разматрање постојећих модела примене блокчејн технологије у управљању ланцима снабдевања и критички осврт на њихове могућности и ограничења.
- Истраживачко-теоријско-методолошка концептуализација примене блокчејн технологије и *DevOps* приступа у модној индустрији.
- Указивање на значај дигиталне безбедности и поверења у пословању стејкхолдера модног ланца снабдевања.
- Развој модела пројектно-заснованог праћења порекла и аутентичности модних производа применом блокчејн технологије.
- Моделирање и приказ концептуалног модела, архитектуре система и токова података у оквиру децентрализованог апликационог решења (*DApp*).

- Формални опис модела и дефинисање кључних функционалности децентрализоване апликације.
- Дизајн инфраструктуре за имплементацију предложеног модела у контексту малог модног ланца снабдевања.
- Емпиријско истраживање спремности крајњих корисника за усвајање блокчејн-аутентификованих производа применом модификованог *UTAUT2* модела.
- Валидација и корисничка евалуација развијене децентрализоване апликације од стране модних брендова и учесника у ланцу снабдевања, уз процену прихватљивости и корисности система, као и анализу његовог потенцијалног утицаја на ефикасност, транспарентност и сарадњу у модној индустрији.
- Унапређење процеса управљања модним ланцем снабдевања кроз интеграцију паметних уговора и аутоматизацију пословних трансакција.
- Дефинисање индикатора за евалуацију предложеног решења и проверу постављених хипотеза, кроз анализу спремности стејхолдера за коришћење апликације, транспарентности, проверљивости порекла и аутентичности, поверења, смањења грешака, ефикасности процеса и сарадње међу учесницима у модном ланцу снабдевања.

Као стручни доприноси докторске дисертације издвајају се:

- Систематизација научне и стручне литературе и постојећих решења у области управљања модним ланцима снабдевања са аспекта примене блокчејн технологије.
- Систематизација метода и технологија које се у пракси могу применити за развој паметних уговора и децентрализованих апликација у модној индустрији.
- Дефинисање методолошког оквира за анализу спремности корисника на усвајање блокчејн-аутентификованих производа, прилагођеног специфичностима модне индустрије.
- Развој *proof-of-concept* децентрализоване апликације која ће омогућити праћење порекла и верификацију аутентичности модних производа.

4.2. Критичка анализа резултата истраживања

Увидом у докторску дисертацију, полазне хипотезе, циљеве истраживања, остварене резултате, као и научне, стручне и практичне доприносе, Комисија констатује да је кандидаткиња Даница Совтић успешно анализираола и систематизовала постојећа научна сазнања истраживањем релевантне литературе и да је успешно реализовала комплексно истраживање везано за развој модела пројектно-заснованог праћења порекла и аутентичности модних производа применом блокчејн технологије.

Остварени резултати истраживања потврђују оправданост постављених истраживачких питања и у потпуности одговарају захтевима докторске дисертације. Поред научног и стручног доприноса, дисертација садржи и апликативни део, који се огледа у развоју

децентрализоване апликације за модни ланац снабдевања, чиме је предложени модел добио и практичну верификацију.

Постављене хипотезе испитиване су кроз теоријска разматрања, емпиријско истраживање и евалуацију развијене апликације од стране стејхолдера модног ланца снабдевања. Добијени резултати су анализирани, интерпретирани и критички размотрени, чиме је остварен значајан допринос бази знања у области електронског пословања, а посебно у домену примене блокчејн технологије у управљању ланцима снабдевања, праћењу порекла и верификацији аутентичности модних производа. На тај начин дисертација даје релевантан допринос и научној и стручној јавности.

4.3. Верификација научних доприноса

Научни доприноси докторске дисертације Данице Совтић верификовани су кроз више научних радова објављених у часописима међународног значаја, монографијама међународног значаја, зборницима међународних и националних научних скупова, као и у часописима националног значаја.

Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20):

1. Trpkov, A., **Sovtić, D.**, Radenković, M., Popović, S., and Labus, A. (2026). Examining customers' readiness to adopt e-commerce services based on blockchain. *Journal of Systems Science and Systems Engineering*, ISSN 1004-3756, рад прихваћен за објављивање, <https://doi.org/10.1007/s11518-026-5746-4>, IF(2024)= 2.0, **M22**
2. **Sovtić, D.**, Trpkov, A., Radenković, M., Popović, S., & Labus, A. (2025). Examining Readiness to Buy Fashion Products Authenticated with Blockchain. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 20(2), pp. 119, ISSN: 0718-1876, <https://doi.org/10.3390/jtaer20020119>, IF(2024)= 5.1, **M21**
3. Trpkov, A., **Sovtić, D.**, Tomić, M., Labus, A. & Rodić, B., (2024). Stakeholders' readiness for adopting blockchain in the fashion industry. *Facta Universitatis, Series: Electronics and Energetics*, 37(1), pp.001-028., ISSN 0353-3670, <https://doi.org/10.2298/FUEE2401001T>, IF(2024)=0.7, **M23**

Радови објављени у монографијама међународног значаја (M10):

1. Trpkov, A., Sovtić, D. and Labus, A. (2025). Blockchain in E-Commerce Supply Chain. In: Štavljanin, V., Mijatović, I., Luković, I. (eds) *Unlocking the Hidden Potentials of Organization Through Merging of Humans and Digitals*. SymOrg 2024. *Lecture Notes in Networks and Systems*, vol 1680. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-032-08093-6_2, M14

Радови саопштени на скупу међународног значаја штампани у целини (M30):

1. Vojičić, N., Urošević, V., Drajić, D., **Sovtić, D.** and Mokhtari, I. (2026). Traceability and Digital Product Passports for Seafood on the FishEUTrust Platform. In: Reis, J.L., Ruiz-Mafé, C., Peter, M.K., Reis, L.P. (eds) *Marketing and Smart Technologies*.

ICMarkTech 2025. Smart Innovation, Systems and Technologies, vol 474. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-032-16288-5_15, **M33**

2. **Sovtić, D.**, Trpkov, A., Radenković, M., Jevtić, M., Labus, A. and Marković, L. (2025). Methodological approach to applying DevOps for the development of a decentralized application, In *6th International Workshop on Engineering Technologies and Computer Science (EnT)*, Sankt Peterburg, Russian Federation, 2025, pp. 1-7, doi:10.1109/EnT68818.2025.11245773, **M33**
3. Ivanovic, A., Radenkovic, I., Markovic, L., **Sovtić, D.**, Trpkov, A. and Bjelica, D. (2025). Reimagining International Mobility Through Blockchain: A Model for End-to-End Recruitment, Legal Compliance, and Stakeholder Trust. In: *E-Business Technologies Conference*, 4(1), Belgrade, Serbia. Retrieved from: <https://ebt.rs/journals/index.php/conf-proc/article/view/234>, **M33**
4. Marković, L., Trpkov, A., **Sovtić, D.**, Rodić, B., & Labus, A. (2025). Leveraging blockchain-based healthcare services with artificial intelligence, In *10th International Conference on Smart and Sustainable Technologies - SpliTech* (pp. 1-6), Bol and Split, Croatia, doi: 10.23919/SpliTech65624.2025.11091715, **M33**
5. Labus, A., Rodić, B., Simić, M., Trpkov, A., and **Sovtić, D.** (2024). E-government business model based on blockchain: Examining citizens' readiness, In: *Marketing and Smart Technologies: Proceedings of ICMarkTech 2024* (pp. 3-20), 5-7 December, Ponta Delgada, Azores, Portugal, Singapore: Springer Nature Singapore, doi:10.1007/978-981-96-3081-3_1, **M33**
6. Trpkov, A., Sovtić, D. and Labus, A (2024). Development of an e-commerce application based on blockchain, In: Milica Kostić-Stanković, Ivana Mijatović, Jovan Krivokapić (eds.). *Proceedings of the International Conference SymOrg 2024 - XIX International Symposium* (pp. 54-59), Zlatibor, Serbia, Retrieved from: <https://symorg.fon.bg.ac.rs/documents/archive/Zbornik-SymOrg-2024.pdf>, ISBN 978-86-7680-464-1, **M33**
7. **Sovtić, D.**, Trajković J. and Labus, A (2024). Decentralized PHR application, In: Milica Kostić-Stanković, Ivana Mijatović, Jovan Krivokapić (eds.). *Proceedings of the International Conference SymOrg 2024 - XIX International Symposium* (pp. 492-498), Zlatibor, Serbia, Retrieved from: <https://symorg.fon.bg.ac.rs/documents/archive/Zbornik-SymOrg-2024.pdf>, ISBN 978-86-7680-464-1, **M33**
8. Tomić, M., **Sovtić, D.**, Trpkov, A., Rodić, B., and Labus, A. (2023). Blockchain-based Healthcare Ecosystem. In: Despotović-Zrakić, M., Bogdanović, Z., Labus, A., Barać, D., Radenković, R. (eds.). *Proceedings of the International Conference E-business technologies Vol. 3, No. 1*, (pp. 203-210). 15-17 June, Belgrade, Serbia, ISBN 978-86-7680-427-6, **M33**

Радови објављени у часописима националног значаја и иностраним часописима који немају импакт фактор (M50):

1. Jevtić, M., Marković, L., Trpkov, A., **Sovtić, D.** and Labus, A. (2025). Development and Management of NFT Projects. *European Project Management Journal*, Vol. 15, Issue 1., pp. 30-42, ISSN 2560-4961, <https://doi.org/10.56889/hwvo3654>, **M52**

Радови саопштени на скупу националног значаја штампани у целини (M60):

1. Marković, L., Labus, A., Rodić, B., **Sovtić, D.**, & Trpkov, A. (2025). E-Recruitment Powered by Artificial Intelligence and Blockchain-Based Competency Passports, In: Proceedings of the 8th International Scientific Conference on Digital Economy DIEC 2025 (pp. 5-25). Tuzla, Bosna i Hercegovina, ISSN 2566 - 4522. <https://ipi-akademija.ba/file/diec-8-online/372>, **M61**
2. Trpkov, A., **Sovtić, D.**, Tomić, M., Labus, A., & Rodić, B. (2024). Stakeholders' readiness for adopting blockchain in the fashion industry, In: Blockchain technologies and applications: prezentacija specijalnog broja časopisa Facta Universitatis, series Electronics and Energetics, Seminar on Computer Science and Applied Mathematics, Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia, https://www.mi.sanu.ac.rs/novi_sajt/seminars/programs/seminar2.apr2024.php, **M61**.
3. **Sovtić, D.**, Trpkov, A., & Spaić, M. (2023). Blokčejn ekosistem za modnu industriju, In: Predstavljanje rešenja sa prvog Algorand blokčejn hakatona, Seminar on Computer Science and Applied Mathematics, Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia, https://www.mi.sanu.ac.rs/novi_sajt/seminars/programs/seminar2.may2023.php, **M61**

5. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу прегледа и анализе докторске дисертације, Комисија сматра да је докторска дисертација под називом „Модел пројектно-заснованог праћења порекла и аутентичности модних производа применом блокчејн технологије”, кандидаткиње Данице Совтић, написана у складу са стандардима научно-истраживачког рада и да испуњава све услове прописане Законом о високом образовању, одговарајућим стандардима, правилницима и Статутом Факултета организационих наука Универзитета у Београду. На основу резултата и закључака приказаних у докторској дисертацији, Комисија констатује да је кандидаткиња Даница Совтић успешно завршила докторску дисертацију која, у складу са дефинисаним предметом и постављеним циљевима истраживања, приказује развој модела пројектно-заснованог праћења порекла и аутентичности модних производа применом блокчејн технологије. У дисертацији су размотрени кључни стејкхолдери у ланцу снабдевања модне индустрије, као и њихова спремност да усвоје иновативна решења заснована на блокчејн технологији.

Посебна пажња у дисертацији посвећена је транспарентности и верификацији порекла модних производа, као и јачању поверења потрошача. У емпиријском делу рада испитана је спремност потрошача да купују модне производе аутентификоване помоћу блокчејна, применом модификованог *UTAUT2* модела и *SmartPLS* анализе. Поред тога, развијена је децентрализована апликација за модни ланац снабдевања, која кроз примену паметних уговора омогућава практичну верификацију предложеног модела, уз примену *DevOps* методологије у процесу развоја. Развијена децентрализована апликација је додатно валидирана кроз корисничку евалуацију од стране модних брендова и учесника у ланцу снабдевања, са циљем процене њене прихватљивости, корисности и транспарентности у модној индустрији.

Кандидаткиња Даница Совтић је у докторској дисертацији приказала оригиналне научне закључке, што је научно верификовано публикавањем радова у научним часописима међународног значаја, монографијама међународног значаја, зборницима међународних научних скупова, као и радовима саопштеним на скуповима националног значаја.

С обзиром на научну и стручну актуелност дисертације, оригиналност приказаних резултата, као и методолошку и тематску адекватност, докторска дисертација задовољава све неопходне критеријуме и квалификује кандидаткињу Даницу Совтић за самосталан научно-истраживачки рад. Анализирајући наведене научне, стручне и практичне доприносе докторске дисертације, Комисија констатује да су остварени постављени циљеви истраживања и позитивно оцењује дисертацију.

На основу свега претходно изложеног, Комисија предлаже Наставно-научном већу Факултета организационих наука да се докторска дисертација под насловом „Модел пројектно-заснованог праћења порекла и аутентичности модних производа применом блокчејн технологије”, кандидаткиње Данице Совтић, прихвати, изложи на увид јавности и, потом, упути на коначно усвајање Већу научних области техничко-технолошких наука Универзитета у Београду.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

др Марко Михић, редовни професор
Факултет организационих наука
Универзитет у Београду

др Божидар Раденковић, редовни професор у пензији
Факултет организационих наука
Универзитет у Београду

др Борис Делибашић, редовни професор
Факултет организационих наука
Универзитет у Београду

др Вељко Јеремић, редовни професор
Факултет организационих наука
Универзитет у Београду

др Арутјун Аветисјан, академик
Факултет за рачунарску математику и кибернетику
Московски државни универзитет М. В. Ломоносов
директор института за системско програмирање Руске академије наука
Москва Русија (*ISP RAS*)