

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Предмет: Реферат о урађеној докторској дисертацији кандидата Даниела Бјелице

Одлуком 05-01 бр. 3/95-9 од 06.09.2023. године, именовани смо за чланове Комисије за преглед и оцену докторске дисертације кандидата Даниела Бјелице под насловом:

„Модел дигиталног здравственог екосистема заснован на *blockchain* технологији”

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

Даниел Бјелица је уписао докторске студије школске 2020/2021. године на Факултету организационих наука Универзитета у Београду (студијски програм Информациони системи и квантитативни менаџмент – изборно подручје Електронско пословање). Положио је планом и програмом предвиђене испите са просечном оценом 10,00. Приступни рад на докторским студијама пријавио је 23.11.2022. године. Одлуком 05-01 бр. 3/176-5 од 30.11.2022. године, формирана је Комисија за преглед и одбрану приступног рада и оцену научне заснованости пријављене докторске дисертације. За ментора приступног рада је именована проф. др Александра Лабус, редовни професор Факултета организационих наука Универзитета у Београду. Приступни рад под насловом „Модел дигиталног здравственог екосистема заснован на *blockchain* технологији” одбранио је 23.12.2022. године. Одлука о усвајању извештаја Комисије о научној заснованости пријављене докторске дисертације донета је на Наставно-научном већу Факултета организационих наука Универзитета у Београду 08.02.2023. године, под бројем 05-01 бр. 3/13-5. Одлуком Већа научних области техничких наука Универзитета у Београду 02 број 61206-542/2-23 од 13.02.2023. године, дата је сагласност на предлог теме докторске дисертације Даниела Бјелице под називом „Модел дигиталног здравственог екосистема заснован на *blockchain* технологији”. Наставно-научно веће Факултета организационих наука Универзитета у Београду је информисано о Одлуци Универзитета 27.02.2023. године и тиме је одобрена израда докторске дисертације кандидата Даниела Бјелице. За ментора је именована проф. др Александра Лабус, редовни професор Факултета организационих наука Универзитета у Београду.

Ментор проф. др Александра Лабус је 28.08.2023. године известила Наставно-научно веће Факултета организационих наука Универзитета у Београду, да је Даниел Бјелица завршио израду докторске дисертације. Наставно-научно веће Факултета организационих наука Универзитета у Београду је одлуком 05-01 бр. 3/95-9 од 06.09.2023. године именovalo Комисију за преглед и оцену завршене докторске дисертације у саставу:

1. Проф. др Маријана Деспотовић-Зракић, редовни професор, Факултет организационих наука, Универзитет у Београду
2. Проф. др Зорица Богдановић, редовни професор, Факултет организационих наука, Универзитет у Београду
3. Проф. др Саша Лазаревић, редовни професор, Факултет организационих наука, Универзитет у Београду.
4. Проф. др Радмила Јаничић, редовни професор, Факултет организационих наука, Универзитет у Београду
5. Проф. др Марија Јевтић, редовни професор, Медицински факултет, Универзитет у Новом Саду.

1.2. Научна област дисертације

Докторска дисертација „Модел дигиталног здравственог екосистема заснован на *blockchain* технологији” 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 врхунским часописима међународног значаја из области електронског пословања, *blockchain* технологије, интернета интелигентних уређаја и мобилних технологија.

1.3. Биографски подаци о кандидату

Даниел Бјелица рођен је 04.09.1978. године у Новом Саду, где је завршио основну школу и гимназију општег смера. Вишу пословну школу у Новом Саду, смер Информациони системи, завршио је 2003. године. На интегрисаним студијама из области Индустријског инжењерства и менаџмента, модул Информационо-управљачки и комуникациони системи, дипломирао је 2006. године на Факултету техничких наука Универзитета у Новом Саду. На истом факултету је 2019. године завршио и мастер студије на смеру Инжењерство информационих система. Докторске студије на Факултету организационих наука Универзитета у Београду уписује 2020. године, на студијском програму Информациони системи и квантитативни менаџмент, модул Електронско пословање.

Од 1997. до 2000. године радио је на Природно-математичком факултету у Новом Саду, Департман за математику и информатику, као систем администратор рачунског центра, задужен за одржавање примарног доменског контролера, као и имејл, *FTP* и веб сервера Департмана.

Од 2001. до 2002. године радио је у *Scenic Pro* д.о.о. Нови Сад, као руководиоца одељења сервиса и техничке подршке за *brandname* рачунаре и опрему.

Од 2003. до 2010. године радио је у *BNL Systems* д.о.о. Нови Сад, као администратор рачунарских мрежа, укључен у пројектовање мрежних модела и конфигурисање и одржавање активне мрежне опреме.

Од 2013. године запослен је у Центру за радиологију Клиничког центра Војводине, као ИТ инжењер задужен за одржавање *RIS* и *PACS* радиолошких информационих система. Учествоје у бројним радиолошким истраживачким пројектима као стручни сарадник из ИТ области.

2. ОПИС ДИСЕРТАЦИЈЕ

2.1. Садржај дисертације

Докторска дисертација кандидата Даниела Бјелице под називом „Модел дигиталног здравственог екосистема заснован на *blockchain* технологији”, укупног је обима 181 странице, и садржи 76 слика, 38 графикана, 12 табела и 222 литературна навода. Структура докторске дисертације обухвата следеће целине: здравствени системи; дигитални здравствени екосистем; значај сајбер сигурности у електронском пословању здравствених екосистема; *blockchain* технологија; развој модела дигиталног здравственог екосистема заснованог на *blockchain* технологији; имплементација развијеног модела; евалуација модела.

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. Методологија истраживања

2. ЗДРАВСТВЕНИ СИСТЕМИ

- 2.1. Модели и форме електронског пословања у здравственом сектору
- 2.2. Е-здравство
 - 2.2.1. Компоненте е-здравства
 - 2.2.2. Електронски здравствени картон (е-картон)
 - 2.2.3. Електронски упут (е-упут)
 - 2.2.4. Електронски рецепт (е-рецепт)
- 2.3. М-здравство и телемедицина
- 2.4. Организација здравственог система
 - 2.4.1. Дефинисање здравствених организација
 - 2.4.2. Дефинисање кључних стејкхолдера у здравственим организацијама и системима

3. ДИГИТАЛНИ ЗДРАВСТВЕНИ ЕКОСИСТЕМ

- 3.1. Дигитална трансформација и дигитална револуција у пословању
- 3.2. Изазови дигитализације здравствених екосистема
- 3.3. Концептуалне основе дигиталног здравственог екосистема

4. ЗНАЧАЈ САЈБЕР СИГУРНОСТИ У ЕЛЕКТРОНСКОМ ПОСЛОВАЊУ ЗДРАВСТВЕНИХ ЕКОСИСТЕМА

- 4.1. Појам и значај сајбер сигурности

- 4.2. Здравствени подаци и њихов проток
 - 4.3. Функционисање дигиталног здравственог екосистема и пословни процеси са аспекта сајбер сигурности
 5. *BLOCKCHAIN* ТЕХНОЛОГИЈА
 - 5.1. Појам, значај и предности *blockchain* технологије
 - 5.2. Основе примене *blockchain* технологије
 - 5.3. Софтверско-технолошка решења у домену *blockchain* технологије
 - 5.4. Примена *blockchain* технологије у здравственом сектору
 6. РАЗВОЈ МОДЕЛА ДИГИТАЛНОГ ЗДРАВСТВЕНОГ ЕКОСИСТЕМА ЗАСНОВАНОГ НА *BLOCKCHAIN* ТЕХНОЛОГИЈИ
 - 6.1. Концептуални циљеви и захтеви
 - 6.2. Модел и архитектура система
 - 6.3. Компоненте модела
 - 6.4. Предложени модел дигиталног здравственог екосистема заснован на *blockchain* технологији
 - 6.5. Архитектоника и инфраструктура предложеног модела
 - 6.6. Преглед постојећих решења
 - 6.7. Технолошко-софтверски алати и решења за развој и имплементацију компоненти предложеног модела
 - 6.8. Развој апликације модела дигиталног здравственог екосистема заснованог на *blockchain* технологији
 - 6.8.1. Пријава у *BCHealth* систем
 - 6.8.2. Корисници *BCHealth* система
 - 6.8.3. *BCHealth* апликација – пружање услуга здравствене заштите
 - 6.8.4. *BCHealth* апликација – пословна компонента
 7. ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА РАЗВИЈЕНОГ МОДЕЛА
 - 7.1. Пилот истраживање
 - 7.2. Дизајнирање и израда софтверског решења за предложени модел дигиталног здравственог екосистема заснованог на *blockchain* технологији
 - 7.2.1. *BCHealth* апликација - здравствена компонента
 - 7.2.2. Део здравствене компоненте намењен пацијентима
 - 7.2.3. *BCHealth* апликација – пословна компонента
 - 7.3. Планирање имплементације развијеног модела у здравствену установу
 - 7.4. Анализа стања електронског пословања у здравственој установи
 - 7.5. Практична примена софтверских решења и мониторинг процеса имплементације
 8. ЕВАЛУАЦИЈА МОДЕЛА
 - 8.1. Идентификација фактора који утичу на прихватање апликација базираних на *blockchain* технологији и мапирање узрочно-последичних веза
 - 8.1.1. Методологија
 - 8.2. Статистичка анализа мерног модела
 - 8.3. Резултати евалуације
 9. ЗАКЉУЧАК
- ЛИТЕРАТУРА
- СПИСАК СЛИКА
- СПИСАК ГРАФИКОНА

СПИСАК ТАБЕЛА БИОГРАФИЈА

2.2. Кратак приказ појединачних поглавља

Уводно поглавље садржи дефиниције, предмет и проблем који је тема истраживања докторске дисертације. Представљен је циљ дисертације и дате су хипотезе које су у дисертацији доказане експерименталном провером, имплементацијом и спровођењем научног метода.

У другом поглављу дисертације дефинисани су здравствени системи, као и модели примене електронског пословања у здравственом сектору. Детаљно је описана технологија електронског здравства и припадајуће компоненте, и анализиране су предности које пружају концепти телемедицине и м-здравства. Дата је дефиниција здравствених организација и идентификовани су кључни учесници здравствених система.

У трећем поглављу је анализирана дигитална трансформација и детаљно су описане технологије и иновације које мењају све пословне аспекте и доводе до револуције у пословању. Наведени су изазови дигитализације здравственог сектора и предности које она са собом носи. Дефинисане су концептуалне основе дигиталног здравственог екосистема.

У четвртном поглављу анализирана је сајбер сигурност електронског пословања здравствених екосистема. Дата је дефиниција здравствених података и појашњени су токови информација између учесника у дигиталном здравственом екосистему. Детаљно су описане главне претње за безбедност и приватност здравствених података, а самим тим и приватност пацијената и несметан ток њиховог лечења, и наведене су препоруке за подизање нивоа сигурности.

Пето поглавље детаљно описује *blockchain* технологију и њене основне концепте. Појашњен је начин функционисања *blockchain* мрежа, наведене су кључне компоненте и класификације према различитим критеријумима. Истакнути су значај и предности које ова технологија доноси, као и могућности примене у различитим сферама пословања. Представљена су најпознатија актуелна софтверско-технолошка решења у домену *blockchain* технологије. Анализирана је примена ове технологије у здравственом сектору и предности које могу бити остварене у односу на класичне системе.

У шестом поглављу приказује се развој модела дигиталног здравственог екосистема базираног на *blockchain* технологији. Представљени су концептуални циљеви и захтеви које модел мора да задовољи, у погледу архитектуре и компоненти система. Дат је предлог модела, са наведеним главним карактеристикама, инфраструктуром и описом радног тока. Анализирана су постојећа решења примене *blockchain* технологије у здравственим системима, и дат је опис технолошко-софтверских алата неопходних за развој идентификованих слојева предложеног модела. На крају поглавља је дат приказ развоја апликације за предложени модел, кроз одговарајуће дијаграме и описе подржаних функционалности.

У седмом поглављу је представљена имплементација модела путем софтверског решења развијеног за потребе докторске дисертације. Одабрана је здравствена установа и дат је приказ актуелног стања пословања, као и могућност примене развијене апликације и интеграције са постојећим ИКТ системима, са циљем постизања веће сигурности размене здравствених и

пословних информација између идентификованих стејкхолдера.

У осмом поглављу приказана је евалуација модела и анализа постигнутих резултата, као и провера постављених хипотеза дисертације. Евалуација развијеног решења спроведена је у односу на квалитет система, квалитет информација, квалитет сервиса, коришћење система и задовољство корисника, путем дефинисаних одговарајућих кључних идентификатора перформанси за сваки од критеријума.

У деветом поглављу су изнета закључна разматрања уз доказане хипотезе истраживања те дати даљи могући правци истраживања. Представљен је и критички осврт на целокупни допринос дисертације, са нагласком на тумачење добијених резултата примене.

Завршни део докторске дисертације садржи списак литературе у виду релевантних референци коришћених приликом израде докторске дисертације. У наставку је дат списак свих слика, графика и табела, након чега следи биографија кандидата.

3. ОЦЕНА ДИСЕРТАЦИЈЕ

3.1. Савременост и оригиналност

Предмет истраживања докторске дисертације представља развој модела дигиталног здравственог екосистема који се базира на *blockchain* технологији. Велики број научних и стручних часописа, конференција, књига и ресурса доступних на интернету показују актуелност теме докторске дисертације.

Савременост и оригиналност докторске дисертације се огледа кроз испитивање могућности коришћења *blockchain* технологије у савременим облицима, моделима, инфраструктури, сервисима и технологији електронског пословања у оквиру дигиталног здравственог екосистема за унапређење, пре свега, сигурности комуникације и сарадње стејкхолдера укључених у пословање у здравственом сектору. Предложени модел може да буде основ одговора и да представља акцију на неоспорну потребу за променом функционисања пословања здравствених установа у Републици Србији. Оригиналност докторске дисертације огледа се у представљеном иновативном моделу примене *blockchain* технологије у здравственим екосистемима, који доноси новине у односу на постојеће стање актуелних здравствених система и отвара простор за даља истраживања.

3.2. Осврт на референтну и коришћену литературу

У дисертацији је коришћена обимна литература, која обухвата 222 литературна навода. Коришћени су различити извори – књиге, интернет публикације, базе података и велики број радова објављених у релевантним научним часописима и зборницима научних конференција. Наведени извори су коришћени критички, аналитички и компаративно, уз вођење рачуна о актуелности приказаних научних сазнања. Коришћена литература је адекватна дефинисаном предмету истраживања и његовом садржају.

Литературни наводи искоришћени су у сврху представљања разматраног проблема истраживања и у циљу приказа досадашњих предлога за решавање проблема безбедности

информација у ИКТ системима у здравственом сектору и могућности примене *blockchain* технологије, чиме је указано на постојање потребе за развојем новог и иновативног модела дигиталног здравственог екосистема базираног на *blockchain* технологији.

3.3. Опис и адекватност примењених научних метода

Кандидат је у току израде дисертације применио бројне научне методе истраживања. Опште научне методе коришћене у дисертацији су методе прикупљања и анализе постојећих научних достигнућа и резултата, затим аналитичко-дедуктивне и статистичке методе, док централно место имају методе моделирања. У теоријском делу дисертације аналитички је сагледано актуелно стање у електронском пословању здравствених установа, са посебним освртом на безбедност информација које се размењују између стејкхолдера и складиште у информационим системима. Методе прикупљања, дедукције и анализе актуелних података коришћене су приликом анализе постојећих решења здравствених информационих система, безбедности података, примене *blockchain* технологије, постојећих модела прихватања технологија, те је указана потреба за развијањем иновативних модела дигиталних здравствених екосистема. На основу карактеристика проблема и предложених решења, методом моделовања, односно методама развоја пословних модела и софтвера, креиран је модел дигиталног здравственог екосистема базиран на *blockchain* технологији. У даљем току дисертације, дат је пример имплементације развијеног модела кроз примену креираног софтверског решења и спроведено је сегментирано истраживање у циљу верификације и евалуације модела према идентификованим, специфичним индикаторима перформанси. Помоћу стандардних статистичких метода извршено је мерење релевантних параметара и анализа садржаја, и добијени резултати су презентовани текстуално, описивањем, и кроз бројне табеле, слике и графиконе. Истраживање је интердисциплинарно, јер разматра практичну примену информационих технологија и решења у здравственом сектору.

На основу анализе свих сегмената докторске дисертације, може се закључити да примењене научне методе и технике одговарају, по свом значају и структури, теми дисертације, креирању модела и спроведеном истраживању.

3.4. Применљивост остварених резултата

Докторска дисертација пружа друштвене импликације у виду практичне примене резултата који могу помоћи при:

- Сагледавању проблематике функционисања здравственог сектора са аспекта сигурног протока информација.
- Креирању стратегија дигитализације здравственог сектора.
- Функционалном приступу имплементације *blockchain* технологије у здравствени сектор.
- Унапређењу процеса лечења заснованог на обједињеним здравственим информацијама о појединцу.
- Квалитативном помаку ка функционалном и унапређеном пословању, сарадњи и поверењу међу стејкхолдерима у дигиталном здравственом екосистему, пре свега базираном на сигурности протока података, како здравствених тако и података пословања здравствене установе.

3.5. Оцена достигнутих способности кандидата за самостални научни рад

Области научног интересовања Даниела Бјелице су *blockchain* технологија, информациони системи и безбедност, дигитални екосистеми, е-здравство, мобилно рачунарство, интернет технологије и електронско пословање. Стекао је значајно практично искуство у наставно-образовном процесу у високошколској установи.

Током израде докторске дисертације, кандидат Даниел Бјелица потврдио је способност да самостално обавља научни рад, да сагледа проблем истраживања са више аспеката и креативно приступи његовом решавању. Кандидат поседује потребна стручна, теоријска и практична знања за самосталан научни рад, што је, осим у процесу израде ове докторске дисертације, показао квалитетом и бројем објављених научних публикација. Кандидат је у досадашњем научно-истраживачком раду показао да поседује одлике критичког приступа проблему, креативност у његовом решавању, као и способност сагледавања примене постојећих научних резултата на примерима из праксе. Свеобухватни и систематизовани преглед литературе из области истраживања, показује способност кандидата за самосталну анализу и решавање дефинисаних задатака и проблема истраживања, као и критичко сагледавање постојећег домена знања из ове области, што је резултовало развојем иновативног модела дигиталног здравственог екосистема заснованог на *blockchain* технологији.

На основу наведеног, сматрамо да кандидат Даниел Л. Бјелица 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:

- Идентификацији проблема функционисања здравственог сектора са аспекта осетљивости здравствених података.
- Кохезивној теоријској концептуализацији проблематике сајбер сигурности у здравственом сектору.
- Предлогу методолошких корака у креирању модела дигиталног здравственог екосистема базираног на *blockchain* технологији.
- Предлогу модела дигиталног здравственог екосистема базираног на *blockchain* технологији.

Као стручни доприноси докторске дисертације издвајају се:

- Кохезиван приказ проблематике дигитализације здравственог сектора.
- Систематизован приказ и критички осврт на податке из научне и стручне литературе из области сајбер сигурности у здравственом сектору.
- Оригинална софтверско-техничка решења односно предлог апликација за здравствени сектор базираних на *blockchain* технологији.

- Могућност унапређења е-пословања здравствених установа применом *blockchain* технологије.

4.2. Критичка анализа резултата истраживања

Увидом у дисертацију, полазне хипотезе и циљеве истраживања, остварене резултате, научне и стручне доприносе, Комисија констатује да је кандидат Даниел Бјелица успешно анализирао и систематизовао постојећа научна сазнања истраживањем обимне литературе и да је успешно реализовао комплексно истраживање везано за развој иновативног модела дигиталног здравственог екосистема базираног на *blockchain* технологији. Остварени резултати истраживања оправдавају почетна истраживачка питања и испуњавају тражене захтеве докторске дисертације. Поред оствареног научног доприноса, дисертација садржи и резултате који су значајни за практичну примену предложеног решења. Све постављене хипотезе су верификоване како теоријским разматрањима, тако и експериментално кроз имплементацију наведеног модела, а добијени резултати су компаративно упоређени и доказани, те је тиме остварен значајан допринос корпусу сазнања релевантних за научну и стручну заједницу из ове области.

4.3. Верификација научних доприноса

Докторска дисертација Даниела Бјелице верификована је публикавањем више научних радова објављених у часопису међународног значаја, у зборницима са међународних конференција и монографији националног значаја.

Радови објављени у научним часописима међународног значаја - M20

1. **Bjelica, D.**, Bjelica, A., Despotović-Zrakić, M., Radenković, B., Barać, D., & Đogatović, M. (2021). Designing an IT Ecosystem for Pregnancy Care Management Based on Pervasive Technologies. *Healthcare*, 9(1), 12; <https://doi.org/10.3390/healthcare9010012>, ISSN: 2227-9032, IF(2021) = 3.160, **M22**

Зборници међународних научних скупова - M30

1. **Bjelica, D.**, Labus, A., Jevtic, M., & Bjelica, A. (2023). Development of a Model of Digital Healthcare Ecosystem Based on Blockchain Technology. EHMA 2023 Annual Conference, Health management: sustainable solutions for complex systems, 5-7 June 2023 - Rome, Italy; EHMA Abstract Book, 216. **M34**
2. Despotović, V., **Bjelica, D.**, Bjelica, A., & Barać, D. (2023). Decentralized Autonomous Organizations: State and Perspectives. *E-Business Technologies Conference Proceedings*, 3(1), 238–243 **M33**
3. Despotović, V., **Bjelica, D.**, & Barać, D. (2022). Analysis of potential NFT applications. *E-Business Technologies Conference Proceedings*, 2(1), 103–107. **M33**
4. Labus, A., Radenković, M., Bogdanović, Z., **Bjelica, D.**, & Despotović, V. (2022). A Blockchain System for Healthcare, *5th International Scientific Conference on Digital Economy*

DIEC, Book of Proceedings (pp. 23-31). Tuzla: Visoka škola “Internacionalna poslovno-informaciona akademija” **M31**

5. **Bjelica, D.**, Bjelica, A., Despotović-Zrakić, M., Barać, D., & Naumović, T. (2021). Users' Acceptance of a Mobile Application to Follow the Course of Pregnancy, *4th International Scientific Conference on Digital Economy DIEC, Book of Proceedings* (pp. 153-166). Tuzla: Visoka škola “Internacionalna poslovno-informaciona akademija” **M33**
6. Bjelica, A., **Bjelica, D.**, Bogdanović, Z., Mitrović, S., & Radenković, B. (2021). Assessment of E-Health Literacy with the Aim of Promoting Reproductive Health of Women, *4th International Scientific Conference on Digital Economy DIEC, Book of Proceedings* (pp. 137-152). Tuzla: Visoka škola “Internacionalna poslovno-informaciona akademija” **M33**
7. Bjelica, A., **Bjelica, D.**, Despotović-Zrakić, M., & Labus, A. (2021). Model for digital healthcare ecosystem based on blockchain technology: a pilot study. *E-Business Technologies Conference Proceedings*, 1(1), 146–147. **M33**
8. Petrović, S., **Bjelica, D.**, & Radenković, B. (2021). Loyalty system development based on blockchain technology. *E-Business Technologies Conference Proceedings*, 1(1), 157–161. **M33**

Монографије националног значаја - M40

1. **Bjelica, D.** (2020). Sistem za automatizaciju procesa izdavanja licenci za fizičko-tehničko obezbeđenje, *Zbornik radova Fakulteta tehničkih nauka*, 35(4), 805-808. **M45**

5. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу прегледа и анализе докторске дисертације, Комисија сматра да је докторска дисертација под називом „Модел дигиталног здравственог екосистема заснован на *blockchain* технологији” кандидата Даниела Бјелице написана према свим стандардима научно-истраживачког рада и испуњава све услове прописане Законом о високом образовању, стандардима, правилницима и Статутом Факултета организационих наука Универзитета у Београду. На основу резултата и закључака приказаних у докторској дисертацији, Комисија констатује да је кандидат Даниел Бјелица успешно завршио докторску дисертацију која, у складу са предвиђеним предметом и постављеним циљевима истраживања, приказује иновативни модел дигиталног здравственог екосистема заснован на *blockchain* технологији. У дисертацији је приказана успешна имплементација развијеног модела у електронско пословање здравствене установе, чиме се даје потврда дефинисаних хипотеза.

Кандидат Даниел Бјелица је у докторској дисертацији приказао оригиналне научне закључке, што је научно верификовано публикавањем рада у истакнутом међународном часопису категорије M22, радова у зборницима са међународних конференција као и у монографији националног значаја.

С обзиром на научну актуелност дисертације, оригиналност приказаних резултата и методолошку и тематску адекватност, докторска дисертација задовољава све неопходне критеријуме и квалификује кандидата, Даниела Бјелицу, за самосталан научно-истраживачки

рад. Ценећи наведене научне и стручне 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 дигиталног здравственог екосистема заснован на *blockchain* технологији”, кандидата Даниела Бјелице, прихвати, изложи на увид јавности и, потом, упути на коначно усвајање Већу научних области техничко-технолошких наука Универзитета у Београду.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

Др Маријана Деспотовић Зракић, редовни професор
Факултет организационих наука
Универзитет у Београду

Др Зорица Богдановић, редовни професор
Факултет организационих наука
Универзитет у Београду

Др Саша Лазаревић, редовни професор
Факултет организационих наука
Универзитет у Београду

Др Радмила Јаничић, редовни професор
Факултет организационих наука
Универзитет у Београду

Др Марија Јевтић, редовни професор
Медицински факултет
Универзитет у Новом Саду

Београд, 18.09.2023.