

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

Факултет организационих наука

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Предмет: Подобност теме и кандидата Недељке Живковић за израду докторске дисертације

Одлуком Наставно-научног већа Факултета организационих наука-Универзитета у Београду 05-01 бр. 3/72-6 од 10.07.2024. године именовани смо за чланове Комисије за преглед и одбрану приступног рада и оцену научне заснованости теме докторске дисертације кандидата **Недељке Живковић** под насловом:

„Модел зрелости система менаџмента квалитета високошколских установа”

На основу материјала приложеног уз Захтев кандидата, Комисија подноси следећи

РЕФЕРАТ

1. Подаци о кандидату

1.1. Биографски подаци

Недељка Живковић рођена је 1978. године у Славонској Пожеги у Републици Хрватској. Основну и средњу школу завршила је у Београду. Дипломирала је на Факултету за економију и инжењерски менаџмент у Новом Саду са просечном оценом 8,33. Дипломске академске - мастер студије, смер Управљање квалитетом уписала је на Факултету организационих наука школске 2012/13. године. Завршни (Мастер) рад одбранила је 2013. године. Просечна оцена остварена на Мастер студијама је 9 (девет).

Специјалистичке академске студије уписала је на ФОН-у школске 2013/14 на студијском програму за Организационе науке, студијска група Управљање квалитетом. Завршни (Специјалистички) рад одбранила је 2015. године. Просечна оцена остварена на специјалистичким академским студијама је 9,17. Докторске студије, студијски програм Квантитативни менаџмент, уписала је на ФОН-у 2016. године. Тренутно је студент завршне године докторских студија. Положила је свих девет, програмом предвиђених, испита на докторским студијама са просечном оценом 9 (девет).

Од 2002. до 2004. године, сарадник у комерцијали „Ахил“ доо Београд.

Од 2009. до 2016. године, референт за студентска питања, Београдска академија пословних и уметничких струковних студија.

Од 2016. до 2021. године, предавач, изабрана у звање и радни однос на одређено време од пет година са пуним радним временом, за ужу стручну област Примењени менаџмент у Београдској академији пословних и уметничких струковних студија.

Од 2021. и даље - предавач, изабрана у звање и радни однос на одређено време од пет година са пуним радним временом, за ужу стручну област Примењени менаџмент у Београдској академији пословних и уметничких струковних студија.

1.2. Стечено научно-истраживачко искуство

У наставку ће бити приказане научно-истраживачке активности кандидата. Оне обухватају радове објављене на конференцијама и у часописима, од године уписа докторских студија, активности у извођењу наставе и преглед положених испита.

Током досадашњег рада Недељка Живковић је објавила самостално или са коауторима више радова у земљи и иностранству и учествовао на више међународних и домаћих скупова и конференција.

Рад објављен у научном часопису националног значаја - M20

1. **Živković, N.**, (2022). „Primena standarda kvaliteta u oblasti visokog obrazovanja“ *Oditor*, broj 3c/2022, **M24**

Рад објављен у научном часопису националног значаја – M50

2. **Živković, N.**, & Lečić-Cvetković, D. (2019). Zastupljenost izučavanja oblasti upravljanja proizvodnjom i pružanjem usluga na visokoškolskim ustanovama u Republici Srbiji. *Tehnika*, 74(1), 135-143., DOI:10.5937/tehnika1901135Z, **M52**

Зборници међународних научних скупова - M30

1. **Živković, N.**, Glogovac, M., Živković, N., (2024). “Higher Education Institutions Orientation towards Industry 5.0“ 8th International Academic conference on Teaching, Learning and Education, Viena-Austria, 28-30 Novembar 2024 **M33** – потврда о прихватању рада
2. **Živković, N.**, Glogovac, M., Živković, N., (2024). „Quality 5.0 Achievements of HEIs -the Balanced Scorecard Customer perspective“ *XIX International Symposium, Unlocking the Hidden Potentials of Organization Through Merging of Humans and Digitals*. SymOrg, June 12-15, 2024. Zlatibor, **M33**.
3. **Živković, N.**, Milošević, I., Glogovac, M., (2024). „Identification of Factors of Industry 5.0 Achievements in Higher Education“ *XIX International Symposium, Unlocking the Hidden Potentials of Organization Through Merging of Humans and Digitals*. SymOrg, June 12-15, Zlatibor, **M33**.
4. **Živković, N.**, Glogovac, M., Arsić, S., Milošević, I., Živković, N., (2024). „Achievements of Industry 5.0 in HEI Based on the Balanced Scorecard (BSC) – Focus on Internal Business Process Perspectives“, *Processing '24*, 37. Међународни конгрес о процесној индустрији, 29-31. Мај, Београд **M34**
5. **Živković N.**, Deretić N., (2019). „Rangiranje visokoškolskih ustanova u sistemu menadžmenta kvaliteta AHP metodom primenom alata poslovne inteligencije“. 3rd

International Scientific Conference – EMAN 2019. Ljubljana-Slovenia.
<https://doi.org/10.31410/EMAN.2019.505>, **M33**

6. **Živković N.**, (2018). „Digital Age and Sustainability of the Environment in the Field of Higher Education“ XV International Symposium, DOING BUSINESS IN THE DIGITAL AGE: CHALLENGES APPROACHES AND SOLUTIONS, „SymOrg“ ISBN: 978-86-7680-361-3, Zlatibor. pp. 1089-1097, **M33**
7. **Živković N.**, Antić Z., (2017). „Improving the quality of Life of Higher Educational institution Staff According to ISO 9004 Standard“ 2. International conference on Quality of Life, June 2017, Center for Quality, Faculty of Engineering, University of Kragujevac, **M33**
8. **Živković N.**, (2016). „Quality costs in the management system in the field of higher education“ XV International Symposium, RESHAPING THE FUTURE TROUGH SUSTAINABLE BUSINESS DEVELOPMENT AND ENTREPRENEURSHIP, „SymOrg“, ISBN: 978-86-7680-326-2, Златибор., pp. 1167-1176, **M33**

Зборник националног значаја – M60

1. **Živković N.**, (2017). „Merenje zadovoljstva studenata uslugom visokoškolske ustanove“ *XI Skup privrednika i naučnika SPIN 17*, Fakultet organizacionih nauka, Beograd. str. 113-120, **M63**

Учешће на стручним пројектима:

Erasmus + Project nr. 2021-1-PT01-KA220-VET-000033168

Has participated in the Learning, Teaching and Training Activity Peer Review – BAPUSS Belgrade (Serbia), between the June 13 and June 15, 2023, as part of the Erasmus+ project

RIVET - Responsibility in the internationalization of Vocational Education and Training.

Advisor to the President of the Academy, prof. Milos Pavlovic, PhD.

Потврда о учешћу издата дана 16.06.2023. године.

Активности у извођењу наставе кандидата:

Недељка Живковић има осмогодишње радно искуство које је стекла као предавач на групи предмета на Студијским програмима:

- Менаџмент (Основне струковне студије)
- Менаџмент туризма (Основне струковне студије)
- Пословна економија (Мастер струковне студије)
- Информациони системи (Мастер струковне студије)

У периоду од 2016. изводила је вежбе на следећим предметима:

- Менаџмент квалитета,
- Менаџмент квалитета туристичких услуга,
- Интегрисани менаџмент системи.

У периоду од школске године 2016/17 и даље, изводи вежбе на предмету Менаџмент квалитета на Основним струковним студијама, студијски програм Менаџмент.

У периоду од школске године 2020/21 и даље, изводи вежбе на предмету Предузетништво у ИТ на Мастер струковним студијама, Информациони системи.

Следи списак положених предмета на докторским студијама са оценама и ЕСПБ бодовима:

Табела 1. Списак положених предмета на докторским студијама са оценама и ЕСПБ бодовима

Називи предмета	Оцена	ЕСПБ
Наука о менаџменту	10 (десет)	10
Статистика у менаџменту	10 (десет)	10
Систем менаџмента животног средином	8 (осам)	10
Одлучивање - одабрана поглавља	10 (десет)	10
Квантитативни модели и методе у менаџменту	9 (девет)	10
Маркетинг информациони системи	10 (десет)	10
Систем квалитета – одабрана поглавља	8 (осам)	10
Управљање производњом и услугама – одабрана поглавља	10 (десет)	10
Стандардизација – одабрана поглавља	8 (осам)	10

Кандидат је дана 27.09.2024. године успешно одбранила приступни рад за израду докторске дисертације под називом „Модел зрелости система менаџмента квалитета високошколских установа”.

1.3. Оцена подобности кандидата за рад на предложеној теми

Узимајући у обзир:

- резултате остварене током досадашњег образовања;
- резултате истраживања из области система менаџмента квалитета, модела зрелости система менаџмента квалитета, система менаџмента квалитета (СМК) у високом образовању и модела зрелости система менаџмента квалитета у високом образовању, стратешког модела Balanced scorecard (BSC) у високом образовању, лидерства у системима менаџмента квалитета у високом образовању, дигиталне ере и Индустрије 5.0 у високом образовању која су публиковани на научно-стручним конференцијама и у часописима;
- радно искуство у области менаџмента квалитета;

закључује се да је Недељка Живковић у потпуности квалификована и припремљена да тему докторске дисертације самостално истражује и пружи научно-стручне доприносе у тој области.

2. Предмет и циљ истраживања

Предмет истраживања приступног рада је СМК високошколских установа у новој ери Индустрије 5.0. Главна проблематика рада је истраживање могућности интегрисања модела зрелости ISO 9004:2018 и BSC за процену зрелости СМК у области високог образовања у контексту И5.0. Моделовање би се заснивало на испитивању ставова запослених о постојећем стању у високом образовању.

Истраживањем ВШУ у ери Индустрије 5.0 на основу интегрисаних модела система менаџмента квалитета биће обухваћена једна од заинтересованих страна високог образовања. Истраживање је спроведено над запосленима у високошколским установама, односно наставном и ненаставном особљу. Према томе, доказани модел зрелости ISO 9004:2018 у контексту Индустрије 4.0 биће надограђен стратешким моделом BSC и примењен у високошколским установама у новој ери Индустрије 5.0. Модел указује на међусобне утицаје појединих елемената СМК и перспективи BSC модела, чиме би могао користити

менаџерским структурама високошколских установа као путоказ према одрживости пословања.

У сврху доказивања релевантности и употребљивости предложеног модела зрелости система менаџмента квалитета високошколских установа у Србији и њеном региону, на почетку ће бити извршена претрага доступности литературе модела зрелости система менаџмента квалитета у организацијама и потом у високошколским установама. Имајући у виду тежњу високошколских установа ка побољшању организационих перформанси и превазилажење традиционалних оквира за мерење перформанси употребом савремених модела базираним на свеобухватном мерењу перформанси високошколских установа, ово истраживање подржава такву тежњу ВШУ. Тестирање релевантности модела постигло би се коришћењем техника прикупљања података и статистичких техника за обраду и анализу података.

Примарни циљ истраживања је да се кроз интеграцију модела зрелости СМК ISO 9004:2018 и стратешког модела BSC у високошколским установама у контексту Индустрије 5.0 утврде утицајне везе између појединих варијабли СМК и перспектива BSC модела, чиме би се креирала путања за достизање бољих мерљивих резултата ВШУ базирана на зрелости СМК.

Предложени модел би се могао користити као оквир за побољшање организационих перформанси и стварање путање за развој одрживог пословања високошколских установа. Методолошки део рада ће укључити активности од развијања модела до примене модела у високошколским установама у ери Индустрије 5.0.

Развој модела обухватиће:

- Анализу постојећих модела зрелости СМК у организацијама,
- Анализу постојећих модела зрелости СМК у високошколским установама,
- Анализу варијабли модела зрелости СМК према стандарду ISO 9004:2018,
- Анализу варијабли BSC у високом образовању,
- Анализирање специфичности Индустрије 5.0,
- Креирање концептуалног модела зрелости система менаџмента квалитета у високошколским установама.

Задаци истраживања, сходно постављеним циљевима обухватају:

- Анализирање могуће примене предложеног концептуалног модела,
- Претраживање доступности научне и стручне литературе,
- Анализа и систематизација доступне релевантне научне и стручне литературе,
- Избор варијабли модела ISO 9004:2018 и BSC које ће бити укључене у модел,
- Верификација концептуалног модела.

Рад представља и систематизацију теоријске основе тематских делова: систем менаџмента квалитета, модели зрелости система менаџмента квалитета са фокусом на ISO 9004:2018, квалитет у високом образовању, модели зрелости система менаџмента квалитета у високом образовању, стратешки модел Balanced scorecard, лидерство у системима менаџмента квалитета и дигиталну еру у високом образовању и Индустрију 5.0 као нову истраживачку област. Индустрија 5.0 као и све претходне индустријске револуције до сада мора да буде утемељена у високом образовању.

1. Систем менаџмента квалитета

Све организације јавног или приватног сектора у потрази су за новим начинима за побољшавање квалитета, организационих способности али и за повећањем конкурентске

предности (Araújo & Sampaio, 2014; Van Looy et al., 2011). Током дужег временског периода и прогресивним развојем науке о менаџменту, сразмерно се развијао и систем менаџмента квалитета у циљу континуираног унапређења и побољшавања. Побољшавање се дефинише као део менаџмента квалитета усмерен на повећавање способности за испуњавање захтева квалитета и ови захтеви се могу односити на било које питање за повећавање организационих способности и унапређење ефикасности и ефективности у организационим системима (Wolniak, 2019). Такође, све већа конкуренција на глобалном тржишту захтева виши ниво квалитета производа и услуга (Sfreddo et al., 2021; Araújo & Sampaio, 2014). Организациони системи на глобалном нивоу све више пажње посвећују унапређењу свих пословних процеса и ова парадигма постаје изазов широм света (Van Looy et al., 2011).

2. Модели зрелости система менаџмента квалитета

Претходних неколико деценија појавили су се први модели зрелости система менаџмента квалитета и примена ових модела бележи прогресиван раст и временом су постали функционалан и ефективан алат за менаџере и доносиоце одлука (Głuszek, 2021). Међутим, нове промене за већину организационих система представља сложен пут од сертификације ISO стандарда до успостављања нових механизма за процену зрелости и пожељно будуће стање (Araújo & Sampaio, 2014). С обзиром да је одрживост организационих система у директној корелацији са зрелошћу организационих система веома је значајно мерити сегменте одрживости пословања и један од начина за мерење способности или спремности јесте концепт свеобухватне анализе преко модела зрелости као и идентификовањем фактора који утичу на зрелост квалитета у циљу унапређења квалитета производа/услуга (Wolniak, 2019). Такође, све већа конкуренција на глобалном тржишту захтева виши ниво квалитета производа и услуга (Sfreddo et al., 2021; Araújo & Sampaio, 2014).

Повећање нивоа зрелости система менаџмента квалитета у организацијама подразумева моделовање и оптимизовање правовремених одлука како би се повећала ефективност и ефикасност у организацијама, такође, модели зрелости система менаџмента квалитета омогућавају организацијама да процене своје предности и слабости као и своју зрелост система менаџмента квалитета на ефикаснији начин (Shaygan & Daim, 2021; Wolniak, 2019).

Модели зрелости система менаџмента квалитета су генерички и могу се користити у свим организационим системима омогућавајући бенчмаркинг у циљу унапређења организационих перформанси (Cardoso & Su, 2022). Унапређење зрелости система менаџмента квалитета организационих система и процеса је динамичан и континуиран процес (Wang et al., 2020). Према прегледу литературе може се закључити да се модели зрелости система менаџмента квалитета успешно користе већ неколико година док се поједини модели зрелости користе претходне две деценије (Cardoso & Su, 2022). Сви организациони системи у 21. веку теже ка иновативним решењима кроз примену иновативних модела у циљу свеобухватног побољшавања организационих перформанси (Vaz et al., 2019).

3. SRPS ISO 9004:2018 Менаџмент квалитетом – Квалитет организације – Упутство за остваривање одрживог успеха

Одрживост пословања организационих система се постиже применом стандарда ISO 9004:2009 који се односи на упутство за постизање одрживог успеха пословања (Wolniak, 2019). Виши ниво зрелости система менаџмента квалитета организације постижу применом побољшавања на свим нивоима, спроводећи константно унапређење које води путу одрживости пословања (ISO, 2018). ISO 9004:2018 (смернице за постизање одрживог успеха) представља општеприхваћени модел за процену зрелости система менаџмента квалитета у организационим системима (Glogovac et al., 2022). Ниво зрелости система менаџмента квалитета је био виши у организационим системима који имају бар један сертификован

систем менаџмента (организациони системи који имају имплементиран и сертифициован систем менаџмента имају трошкове имплементације и сертификације) за разлику од организационих система без сертифициованог система. Стандард ISO 9001 доноси бројне предности у виду побољшања квалитета који је повезан са повећањем конкурентске предности и побољшањем перформанси организација (Kafel & Sikora, 2014).

4. Систем менаџмента квалитета у високом образовању

Све организације теже ка побољшању конкурентске предности, и наравно од тога нису изузете ни високошколских установа (Al Jardali, 2020). Током последњих деценија квалитет у високом образовању постаје императив за све високошколске установе (Šutová et al., 2022). Обезбеђење квалитета услуга високог образовања примењују универзитети широм света (Jesry et al., 2022). Квалитет у високом образовању постаје императив данашњег доба, наводи се у Стратегији плана ЕУ 2020-2024 (Šutová et al., 2022). У том смислу, важно је да високошколске установе редовно прате, мере и анализирају постигнути ниво квалитета и сходно томе, обезбеђују механизме за могућа побољшавања у свим правцима (Sivena & Nikolaidis, 2022). Систем менаџмента квалитета у високом образовању је био стихијски процес као гаранција квалитета високошколских установа (Davila & Maillet, 2021).

Циљ мерења система квалитета у високошколским установама је тежња ка успостављању механизма за постизање добре и јаке репутације (Almuhaideb & Saeed, 2020). Повећање нивоа квалитета на виши ниво у високом образовању постала је обавезујућа за земље потписнице Болоњске декларације и овај период се сматра великом прекретницом и трансформацијом високошколских установа (Monteiro et al., 2021; Overberg et al., 2019). 2005. године усвојени су стандарди за обезбеђење квалитета у високом образовању које су потписали Министри за високо образовање земаља чланица Европског простора високог образовања (*енг. European Higher Education Area, ENQA, ESU, EUA, EURASHE, 2015*) и усвајање ових стандарда сматра се највећим достигнућем Болоњског процеса. Болоњску декларацију представљају земље потписнице 29 европских земаља са циљем унапређења Европског образовног простора и очекивањем да ће овај пројекат назван Болоњски процес у свим земљама потписницама равномерно уредити систем високог образовања (Kushnir, 2019).

Систем менаџмента квалитета високошколских установа се значајно разликују по географским подручјима (Shin, 2018). У развијеним земљама, на универзитетима и високошколским установама где је заступљен висок ниво развијености, организације за промовисање квалитета често представљају важан конектор с једне, компромис и усклађивање са академским слободама са друге стране нпр. у САД-у, имајући у виду све значајнију конкурентност високошколских установа, на захтеве универзитета основане су независне агенције за проверу квалитета високошколских установа (Hernández & Fernández et al., 2021). Оснивање независних агенција и независних стручних тела за проверу квалитета високошколских установа је уједно и корак напред у обезбеђивању квалитета у високом образовању генерализовано у свету изузев САД-а где постоји дугогодишња пракса успостављања и унапређења система менаџмента квалитета у високом образовању (Tamrat, 2022).

Ове независне организације имају свој значајнији појавни облик и у западноевропским земљама, али није немогуће да се примене и на свим осталим просторима иако досадашња пракса показује да примена не иде лако и брзо. Обезбеђење система менаџмента квалитета у високошколским установама треба да представља стратешки правац високошколских установа (Sánchez-Chaparro et al., 2020). Због брзе експанзије високог образовања која се догодила последњих деценија неки аутори сматрају да на тржишту рада постоји прекомерни број дипломираних студената (Yunbo et al., 2020). Подизање нивоа квалитета услуга високог

образовања на виши ниво треба да буде стални циљ високошколских установа (Borishade et al., 2021).

5. Модели зрелости система менаџмента квалитета у високом образовању

Примена модела зрелости система менаџмента квалитета у високом образовању може савладати бројне изазове са којима се високошколске установе суочавају на динамичном тржишту високог образовања (Carvalho et al., 2020). Боље резултате показују отворени односно виртуелни универзитети за разлику од традиционалних универзитета (Santally et al., 2020). Доминантне предности (нивои зрелости система менаџмента квалитета) истраживаног универзитета били су истраживани процеси учења за разлику од најслабијег процеса који је идентификован као област процеса евалуације система менаџмента квалитета (Santally et al., 2020). Примена модела зрелости система менаџмента квалитета у области образовања доноси бројне бенефите високошколским установама (Solar et al., 2013). Модели зрелости система менаџмента квалитета могу се применити у области високог образовања како би се побољшале укупне перформансе високошколских установа (Pereira et al., 2021). У области високог образовања модели зрелости система менаџмента квалитета имају широк дијапазон примене (Tosto-Cano et al., 2020). С обзиром да су настава и преношење знања најважнији процеси у високом образовању, а оптимизација ових процеса кроз ефективност и ефикасност је веома важна за одрживост пословања универзитета у глобалном дигиталном окружењу и треба да буде заснована на примени иновативних модела система менаџмента квалитета (Santally et al., 2020).

С обзиром да универзитети и научно-истраживачке институције имају веома важну улогу у привредном и друштвеном развоју једне земље и да је економија знања постала водећи конкурентни фактор, у многим привредним секторима, област високог образовања мора стално да се прилагођава сталним променама у тржишном окружењу (Carvalho et al., 2020). Процена нивоа зрелости система менаџмента квалитета високошколских установа је неопходна како би се побољшале свеобухватне перформансе у високом образовању (Tosto-Cano et al., 2020). На основу резултата примене модела зрелости система менаџмента квалитета у високом образовању, високошколске установе доносе акционе планове за континуирано унапређење у свакој области процеса за унапређење укупне зрелости система менаџмента квалитета као и развој институционалне политике за спровођење одговарајућих активности и погодних инструмената у циљу континуираног унапређења свих процеса (Santally et al., 2020).

Примена модела зрелости система менаџмента квалитета у високом образовању омогућава унапређење образовног система у глобалном окружењу (Santally et al., 2020). Примена модела зрелости система менаџмента квалитета недовољно је емпиријски заступљена у литератури, а посебно модели зрелости система менаџмента квалитета који се односе на свеобухватно управљање високошколских установа (Pereira et al., 2021). Високошколске установе су интересантна истраживачка област јер имају кључну улогу за развој друштва знања (Secundo et al., 2015).

Такође, универзитети имају кључну улогу у преносу знања за будућност привреде (Marques et al., 2019). Модели зрелости система менаџмента квалитета у високом образовању омогућавају континуирано праћење тренутног стања и способности кроз праћење резултата у реалном времену (Santally et al., 2020). Динамичност и сложеност институција високог образовања захтева примену модела зрелости система менаџмента квалитета (Cardoso & Su, 2022). Према томе, доносиоци одлука образовних политика треба да успоставе механизме за одрживи развој политике високог образовања, сталним унапређењем перформанси кроз

примену модела зрелости система менаџмента квалитета, посебно ако се узме у обзир да су високошколске установе динамичне и сложене организације (Pereira et al., 2021).

6. Стратешки модел – Balanced scorecard (BSC) у високом образовању

BSC представља јединствен систем мерења перформанси у организацијама (Davis & Albright, 2004). BSC ставља у фокус мисију и стратегију организације и овај приступ мерења учинка се сматра алатом који највиши менаџмент може имплицитно разумети превазилазећи баријере и традиционалан начин решавања проблема, доношење одлука, такође, овај алат омогућава организацијама да учине искорак напред (Kaplan & Norton, 1992). BSC као алат стекао је све већу популарност од првог увођења 1992. године (Davis & Albright, 2004). Аутори Hammood & Dammak, (2023), у свом истраживању о повезаности интерне контроле и BSC наводе да је циљ примене BSC као алата за побољшање перформанси организације и омогућава добар увид у перформансе организација које користе многе заинтересоване стране. BSC укључује финансијске и нефинансијске индикаторе који могу бити покретачи будућег успеха у организацијама (Kaplan & Norton, 1992; Soysa et al., 2019; Lin et al., 2016). Код профитних организација, финансијска перспектива заузима врло значајно место, међутим када је високо образовање у питању према значају корисничка перспектива заузима водеће место (Stejskal et al., 2020). BSC омогућава повезивање пословних активности са стратегијом организације (Kiriri, 2022).

7. Balanced scorecard (BSC) у високом образовању

BSC представља јединствен систем мерења перформанси у организацијама (Davis & Albright, 2004). BSC ставља у фокус мисију и стратегију организације и овај приступ мерења учинка се сматра алатом који највиши менаџмент може имплицитно разумети превазилазећи баријере и традиционалан начин решавања проблема и доношење одлука (Kaplan & Norton, 1992). BSC као алат стекао је све већу популарност од првог увођења 1992. године (Davis & Albright, 2004). Поједини аутори су истраживали повезаност интерне провере и BSC као Hammood & Dammak (2023) и тврде да је циљ примене BSC побољшање перформанси организације као и омогућавање доброг увида у перформансе организација чије информације могу користити многе заинтересоване стране. BSC укључује финансијске и нефинансијске индикаторе који могу бити покретачи будућег успеха у организацијама (Kaplan & Norton, 1992; Soysa et al., 2019; Lin et al., 2016).

Организације широм света су дошле до сазнања да се укупне перформансе могу побољшати миксом финансијских и нефинансијских параметара као што је BSC модел који садржи четири перспективе: финансијска перспектива, корисничка перспектива, перспектива интерних пословних процеса и перспектива учења и раста (Kaplan & Norton, 1992). Међутим, фокус на кориснике постаје приоритет за највиши менаџмент у свим организацијама (Kaplan & Norton, 1992).

8. Лидерство у системима менаџмента квалитета

Побољшање организационих перформанси у највећој мери зависи од лидерства и посвећености лидерства (Kaplan, 2009). У области високог образовања веома је значајно интегрисање савремених знања кроз образовни и практични део наставе (Lin et al., 2016). Развијање мерљивих индикатора уз развијање стратешког плана унапређења је кључно за унапређење перформанси у високошколским установама и уз максималну посвећеност лидерства могу се остварити значајни позитивни исходи (Stejskal et al., 2020). Такође, у циљу остварења одрживости пословања највиши менаџмент треба да успостави механизме за мерење свеобухватног учинка наставног и ненаставног процеса у оквиру високошколских установа како би се побољшале укупне перформансе свих процеса у високом образовању (Yeung, 2018). У циљу испуњавања основних задатака, визије и мисије високошколских

установа, за највиши менаџмент високошколских установа од виталног је значаја обезбеђивање компетентног наставног особља (Singh & Jasial, 2020).

9. Дигитална ера и Индустрија 5.0 у високом образовању

Дигиталне технологије и глобално дигитално окружење значајно су утицали на промену начина и облика на који се стичу знања, вештине и компетенције, преласком са традиционалних на дигиталне концепте учења и преношења знања у дигиталном окружењу (Núñez-Canal et al, 2022; Zhao et al., 2021). Дигитализација је заступљена у свим секторима као и у области високог образовања, где се остварује низ предности онлајн образовања као што је флексибилност у временској димензији, доступност (било када и било где), смањење трошкова итд. (Jackson, 2019; Ghemawat, 2017). Дигитална трансформација, развој интернета и дигитализације, могућност чувања и преноса информација допринели су да се образовање већ данас знатно разликује од образовања у прошлости, (традиционалног), сходно томе, онлајн образовање данас је у потпуности доступно и доприноси директном и опортунитетном смањењу трошкова (Hill & Lawton, 2018). Циљ ове докторске дисертације је конципирање модела применом модела менаџмента квалитета ISO 9004:2018 и стратешког модела Balanced scorecard у високошколским установама у контексту Индустрије 5.0 који би се могао користити као путања за одрживост пословања високошколских установа.

Узимајући у обзир одрживост и будућност високошколских установа кроз нову парадигму Индустрије 5.0 коју карактерише виши ниво неизвесности и стварања баланса између дигиталних технологија и друштва, Индустрије 5.0 може помоћи универзитетима да иду у сусрет новим изазовима у будућем окружењу као покушај одговора на одрживост пословања (Panizzon & Barcellos, 2020). И5.0 има за циљ да се људска бића ставе у фокус иновација што има велике импликације за универзитете и трансформацију универзитета за нове вредности Society 5.0 и Индустрије 5.0 (Carayannis & Morawska-Jancelewicz, 2022).

С обзиром да су универзитети важан стуб друштвеног развоја за очекивати је да ће универзитети наћи нови идентитет у ери глобалних друштвених промена (Panizzon & Barcellos, 2020). У новом контексту Society 5.0 и Industry 5.0 иновације су усмерене на човека, и отворене иновације (дигиталне и друштвене), флексибилно учење, у којима кључну улогу имају универзитети за стварање нових вредности (Carayannis & Morawska-Jancelewicz, 2022). Индустрије 5.0 представља системску трансформацију и суштински се ослања на друштво и људе (Hashim et al., 2024; Garrido et al., 2024).

Резултати истраживачког рада у докторској дисертацији ће бити публиковани у часописима који су међународног значаја и биће представљени на научним скуповима у Србији али и изван граница Србије.

Најважнији допринос ове докторске дисертације је развијање новог интегрисаног модела на основу надоградње постојећег модела зрелости ISO 9004:2018 и такође општепознатог стратешког модела BSC за примену у ери Индустрије 5.0 у високом образовању. Као финални резултат истраживања дефинисан је интегрисан нови модел зрелости система менаџмента квалитета.

Предложени нови модел зрелости система менаџмента квалитета представља надоградњу постојећег модела зрелости ISO 9004:2018, и општеприхваћеног модела BSC за примену у високом образовању у глобалној ери Индустрије 5.0. Имајући у виду доказани модел зрелости система менаџмента квалитета на основу смерница за одрживи развој ISO 9004:2018 и Индустрије 4.0, овај нови интегрисани модел на основу модела зрелости ISO 9004:2018 и модела BSC могао би се користити као путоказ организацијама у постизању

одрживости пословања и просперитета на свим институционалним нивоима високошколских установа.

Почетна листа библиографских извора који ће се користити приликом израде докторске дисертације:

- [1] Abbas, J. (2020). HEISQUAL: A modern approach to measure service quality in higher education institutions. *Studies in Educational Evaluation*, 67, 100933.
- [2] Al Jardali, H., Khaddage-Soboh, N., Abbas, M., & Al Mawed, N. (2021). Performance management systems in Lebanese private higher education institutions: design and implementation challenges. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 11(2), 297-316.
- [3] Al-Bahi, A. M., Abd-Elwahed, M. S., & Soliman, A. Y. (2021). Implementation of sustainability indicators in engineering education using a combined balanced scorecard and quality function deployment approaches. *Sustainability*, 13(13), 7083.
- [4] Almuhaideb, A. M., & Saeed, S. (2020). Fostering sustainable quality assurance practices in outcome-based education: Lessons learned from ABET accreditation process of computing programs. *Sustainability*, 12(20), 8380.
- [5] Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological bulletin*, 103(3), 411.
- [6] Araújo, M., & Sampaio, P. (2014). The path to excellence of the Portuguese organisations recognised by the EFQM model. *Total Quality Management & Business Excellence*, 25(5-6), 427-438.
- [7] Aydarova, O. (2014). Universal principles transform national priorities: Bologna Process and Russian teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 37, 64-75.
- [8] Bairagya, I., & Joy, B. (2022). What determines the quality of higher education? A study of commerce graduates in Kerala (India). *Journal of the Asia Pacific Economy*, 27(1), 1-25.
- [9] Borishade, T. T., Ogunnaike, O. O., Salau, O., Motilewa, B. D., & Dirisu, J. I. (2021). Assessing the relationship among service quality, student satisfaction and loyalty: the NIGERIAN higher education experience. *Heliyon*, 7(7).
- [10] Bowden, J. L. H., Tickle, L., & Naumann, K. (2021). The four pillars of tertiary student engagement and success: a holistic measurement approach. *Studies in Higher Education*, 46(6), 1207-1224.
- [11] Bravo, L. G., Nistor, N., Ramírez, B. C., Soto, I. G., Contreras, M. V., Vives, M. N., & Robles, P. M. (2022). Higher education managers' perspectives on quality management and technology acceptance: A tale of elders, mediators, and working bees in times of Covid-19. *Computers in Human Behavior*, 131, 107236.
- [12] Byrne, B. M. (2004). Testing for multigroup invariance using AMOS graphics: A road less traveled. *Structural equation modeling*, 11(2), 272-300.
- [13] Carayannis, E. G., & Morawska-Jancelewicz, J. (2022). The futures of Europe: Society 5.0 and Industry 5.0 as driving forces of future universities. *Journal of the Knowledge Economy*, 13(4), 3445-3471.
- [14] Cardoso, E., & Su, X. (2022). Designing a business intelligence and analytics maturity model for higher education: A design science approach. *Applied Sciences*, 12(9), 4625.

- [15] Carvalho, J. V., Pereira, R. H., & Rocha, Á. (2020). A systematic literature review on maturity models for information systems in higher education institutions. *Innovations in Education and Teaching International*, 57(4), 434-449.
- [16] Cerdá Suárez, L. M., Núñez-Valdés, K., & Quirós y Alpera, S. (2021). A systemic perspective for understanding digital transformation in higher education: Overview and subregional context in Latin America as evidence. *Sustainability*, 13(23), 12956.
- [17] Chaiya, C., & Ahmad, M. M. (2021). Success or failure of the Thai higher education development—Critical factors in the policy process of quality assurance. *Sustainability*, 13(17), 9486.
- [18] Chau, K. Y., Tang, Y. M., Liu, X., Ip, Y. K., & Tao, Y. (2021). Investigation of critical success factors for improving supply chain quality management in manufacturing. *Enterprise Information Systems*, 15(10), 1418-1437.
- [19] Chen, C. Y., Chen, P. C., & Chen, P. Y. (2014). Teaching quality in higher education: An introductory review on a process-oriented teaching-quality model. *Total Quality Management & Business Excellence*, 25(1-2), 36-56.
- [20] Chen, I. S., Chen, J. K., & Padró, F. F. (2017). Critical quality indicators of higher education. *Total Quality Management & Business Excellence*, 28(1-2), 130-146.
- [21] Chen, Y. C., & Wang, Y. J. (2018). Application and development of the people capability maturity model level of an organisation. *Total Quality Management & Business Excellence*, 29(3-4), 329-345.
- [22] Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *psychometrika*, 16(3), 297-334.
- [23] Cronemyr, P., & Danielsson, M. (2013). Process Management 1-2-3—a maturity model and diagnostics tool. *Total Quality Management & Business Excellence*, 24(7-8), 933-944.
- [24] D'Ambra, J., Akter, S., & Mariani, M. (2022). Digital transformation of higher education in Australia: Understanding affordance dynamics in E-Textbook engagement and use. *Journal of Business Research*, 149, 283-295.
- [25] Darawong, C., & Sandmaung, M. (2019). Service quality enhancing student satisfaction in international programs of higher education institutions: A local student perspective. *Journal of Marketing for Higher Education*, 29(2), 268-283.
- [26] David Patón-Romero, J., Baldassarre, M. T., Rodríguez, M., & Piattini, M. (2019). Maturity model based on CMMI for governance and management of Green IT. *IET Software*, 13(6), 555-563.
- [27] Davila, M., & Maillet, A. (2021). More money, more problems: Quality assurance in higher education in Chile (2006–2018). *Bulletin of Latin American Research*, 40(4), 534-548.
- [28] Davis, S., & Albright, T. (2004). An investigation of the effect of balanced scorecard implementation on financial performance. *Management accounting research*, 15(2), 135-153.
- [29] Day, B., & Lutteroth, C. (2011). Climbing the ladder: capability maturity model integration level 3. *Enterprise Information Systems*, 5(1), 125-144.
- [30] Deng, Q., & Ji, S. (2015). Organizational green IT adoption: concept and evidence. *Sustainability*, 7(12), 16737-16755.
- [31] Duque, J. F. (2021). A comparative analysis of the Chilean and Colombian systems of quality assurance in higher education. *Higher Education*, 82(3), 669-683.
- [32] Dwivedi, Y. K., Hughes, D. L., Coombs, C., Constantiou, I., Duan, Y., Edwards, J. S., ... & Upadhyay, N. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on information management research

and practice: Transforming education, work and life. *International journal of information management*, 55, 102211.

- [33] Elibal, K., & Özceylan, E. (2022). Comparing industry 4.0 maturity models in the perspective of TQM principles using Fuzzy MCDM methods. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121379.
- [34] ENQA, ESU, EUA, EURASHE. (2015). Standards and guideelines for quality assurance in higher education. Brussels: ENQA
- [35] Falch, T., Iversen, J. M. V., Nyhus, O. H., & Strøm, B. (2022). Quality measures in higher education: Norwegian evidence. *Economics of Education Review*, 87, 102235.
- [36] Farid, A. B., Fathy, E. M., & Abd Ellatif, M. (2015). Towards agile implementation of test maturity model integration (tmimi) level 2 using scrum practices. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 6(9).
- [37] Ferreira, B. M., Abrantes, J. L., Seabra, A., & Rubio, I. M. (2022). Digital technology and eWOM in the context of higher education: a study from Portugal and Spain. *Journal of Marketing for Higher Education*, 32(2), 159-178.
- [38] Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 18(1), 39-50.
- [39] Ghemawat, P. (2017). Strategies for higher education in the digital age. *California Management Review*, 59(4), 56-78.
- [40] Gill, S. K., Dhir, A., Singh, G., & Vrontis, D. (2022). Transformative quality in higher education institutions (HEIs): Conceptualisation, scale development and validation. *Journal of Business Research*, 138, 275-286.
- [41] Glogovac, M., Ruso, J., & Maricic, M. (2022). ISO 9004 maturity model for quality in industry 4.0. *Total Quality Management & Business Excellence*, 33(5-6), 529-547.
- [42] Glogovac, M., Ruso, J., Arsić, S., Rakić, A., & Milošević, I. (2023). Leadership for quality 4.0 improvement, learning, and innovation. *Engineering Management Journal*, 35(3), 313-329.
- [43] Głuszek, E. (2021). Use of the e-Delphi method to validate the corporate reputation management maturity model (CR3M). *Sustainability*, 13(21), 12019.
- [44] Gökalp, E., & Martinez, V. (2021). Digital transformation capability maturity model enabling the assessment of industrial manufacturers. *Computers in Industry*, 132, 103522.
- [45] Gong, C., & Ribiere, V. (2021). Developing a unified definition of digital transformation. *Technovation*, 102, 102217.
- [46] Gunsberg, D., Callow, B., Ryan, B., Suthers, J., Baker, P. A., & Richardson, J. (2018). Applying an organisational agility maturity model. *Journal of Organizational Change Management*, 31(6), 1315-1343.
- [47] Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L., & Black, W.C. (1998). *Multivariate Data Analysis*, fifth ed. Prentice Hall, New Jersey
- [48] Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., & Anderson, R.E. (2014). *Multivariate Data Analysis*, Pearson Education Limited. Harlow, England (Seventh Edition).
- [49] Hammood, A. M., & Dammak, S. (2023). The mediating role of the balanced scorecard in the relationship between internal control and the financial reports quality. *International Journal of Professional Business Review*, 8(1), e01060-e01060.

- [50] Hashim, M. A. M., Tlemsani, I., Mason-Jones, R., Matthews, R., & Ndrecaj, V. (2024). Higher education via the lens of industry 5.0: Strategy and perspective. *Social Sciences & Humanities Open*, 9, 100828.
- [51] Hassan, A. S., & Jaaron, A. A. (2021). Total quality management for enhancing organizational performance: The mediating role of green manufacturing practices. *Journal of Cleaner Production*, 308, 127366.
- [52] Hegazy, M., Hegazy, K., & Eldeeb, M. (2022). The balanced scorecard: Measures that drive performance evaluation in auditing firms. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 37(4), 902-927.
- [53] Hermansson, E., & Mårtensson, L. B. (2013). The evolution of midwifery education at the master's level: a study of Swedish midwifery education programmes after the implementation of the Bologna process. *Nurse education today*, 33(8), 866-872.
- [54] Hernández -Fernández
quality assurance agencies of higher education in Mexico. *Bulletin of Latin American Research*, 40(4), 518-533.
- [55] Hill, C., & Lawton, W. (2018). Universities, the digital divide and global inequality. *Journal of higher education policy and management*, 40(6), 598-610.
- [56] Ho, R. (2006). Handbook of univariate and multivariate data analysis and interpretation with SPSS.
- [57] Horvat, A. (2017). Модел зрелости квалитета здравствених организација заснован на теорији комплексности. *Универзитет у Београду*.
- [58] Hoyle, R. H. (Ed.). (2012). *Handbook of structural equation modeling*. Guilford press.
- [59] Hrnčiar, M., & Madzik, P. (2017). A 3D view of issues of quality in higher education. *Total Quality Management & Business Excellence*, 28(5-6), 633-662.
- [60] International Organization for Standardization. (2018). *Quality management-Quality of an organization-Guidance to achieve sustained success*. ISO.
- [61] ISO, I. (2015). IEC 33000: Information Technology: Process Assessment. *International Organization for Standardization, Geneva, CH, Switzerland*.
- [62] Jackson, N. C. (2019). Managing for competency with innovation change in higher education: Examining the pitfalls and pivots of digital transformation. *Business Horizons*, 62(6), 761-772.
- [63] Jesry, M., Omar, F. A., Rashwani, A., Bark, I., Jammo, K., Ajam, S., & Kassab, Z. (2022). Exploring the value of a risk-management quality-assurance model to support delivery of quality higher education in the conflict-affected northwest of Syria. *International Journal of Educational Research Open*, 3, 100134.
- [64] Jochem, R., Geers, D., & Heinze, P. (2011). Maturity measurement of knowledge -intensive
business processes. *The TQM Journal*, 23(4), 377-387.
- [65] Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1993). LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language. Scientific software international.
- [66] Jukić, T., Pluchinotta, I., & Vrbek, S. (2022). Organizational maturity for co-creation: towards a multi-attribute decision support model for public organizations. *Government Information Quarterly*, 39(1), 101623.
- [67] Kafel, P., & Sikora, T. (2014). The level of management maturity in the Polish food sector and its relation to financial performance. *Total Quality Management & Business Excellence*, 25(5-6), 650-663.

- [68] Kalpazidou Schmidt, E. (2017). Quality assurance policies and practices in Scandinavian higher education systems: convergence or different paths?. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 39(3), 247-265.
- [69] Kaplan, D. (2008). *Structural equation modeling: Foundations and extensions* (Vol. 10). SAGE publications.
- [70] Kaplan, R. & Norton, D., (1992). The Balanced Scorecard: Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*. 70(1), 71–99.
- [71] Kaplan, R. S. (2009). Conceptual foundations of the balanced scorecard. *Handbooks of management accounting research*, 3, 1253-1269.
- [72] Kaufman, B. E., Barry, M., Wilkinson, A., & Gomez, R. (2021). Alternative balanced scorecards built from paradigm models in strategic HRM and employment/industrial relations and used to measure the state of employment relations and HR system performance across US workplaces. *Human Resource Management Journal*, 31(1), 65-92.
- [73] Kaur, R. (2022). Measurement Of Performance Index Of Higher Educational Institutions by Using The Balanced Scorecard In The Northern State Of India. *Journal of Positive School Psychology*, 6(9), 1824-1846.
- [74] Kenny, J. (2006). Strategy and the learning organization: a maturity model for the formation of strategy. *The Learning Organization*, 13(4), 353-368.
- [75] Kim, S., Pérez-Castillo, R., Caballero, I., & Lee, D. (2022). Organizational process maturity model for IoT data quality management. *Journal of Industrial Information Integration*, 26, 100256.
- [76] Kiriri, P. N. (2022). Management of performance in higher education institutions: The application of the balanced scorecard (BSC). *European Journal of Education*, 5(1), 141-154.
- [77] Ko, D. W., & Stewart, W. P. (2002). A structural equation model of residents' attitudes for tourism development. *Tourism management*, 23(5), 521-530.
- [78] Kuo, T., & Tsai, G. Y. (2019). The effects of employee perceived organisational culture on performance: the moderating effects of management maturity. *Total Quality Management & Business Excellence*, 30(3-4), 267-283.
- [79] Kushnir, I. (2019). The development of policy actors involved in the Bologna reform in Ukraine. *Communist and Post-Communist Studies*, 52(2), 117-128.
- [80] Lacka, E., Wong, T. C., & Haddoud, M. Y. (2021). Can digital technologies improve students' efficiency? Exploring the role of Virtual Learning Environment and Social Media use in Higher Education. *Computers & Education*, 163, 104099.
- [81] Liang, C. J., & Wang, W. H. (2008). How managers in the financial services industry ensure financial performance. *The service industries journal*, 28(2), 193-210.
- [82] Lin, M. H., Hu, J., Tseng, M. L., Chiu, A. S., & Lin, C. (2016). Sustainable development in technological and vocational higher education: Balanced scorecard measures with uncertainty. *Journal of Cleaner Production*, 120, 1-12.
- [83] Linder, A., Schmitt, S., & Schmitt, R. (2014). Technical complaint management from a quality perspective. *Total Quality Management & Business Excellence*, 25(7-8), 865-875.
- [84] Macedo Morais, G., Cordeiro Martins, H., & Ziviani, F. (2020). Effectiveness of Management of higher public education from the baldrige excellence program. *Brazilian Journal of Management/Revista de Administração da UFSM*, 13(5).

- [85] Maciel-Monteon, M., Limon-Romero, J., Gastelum-Acosta, C., Baez-Lopez, Y., Tlapa, D., & Rodriguez Borbon, M. I. (2020). Improvement project in higher education institutions: A BPEP-based model. *Plos one*, 15(1), e0227353.
- [86] Makki, A. A., Alqahtani, A. Y., Abdulaal, R. M., & Madbouly, A. I. (2023). A novel strategic approach to evaluating higher education quality standards in University Colleges using multi-criteria decision-making. *Education Sciences*, 13(6), 577.
- [87] Margherita, A., Sharifi, H., & Caforio, A. (2021). A conceptual framework of strategy, action and performance dimensions of organisational agility development. *Technology Analysis & Strategic Management*, 33(7), 829-842.
- [88] Marques, J. M. R., La Falce, J. L., Marques, F. M. F. R., De Muylder, C. F., & Silva, J. T. M. (2019). The relationship between organizational commitment, knowledge transfer and knowledge management maturity. *Journal of Knowledge Management*, 23(3), 489-507.
- [89] McCowan, T. (2018). Quality of higher education in Kenya: Addressing the conundrum. *International Journal of Educational Development*, 60, 128-137.
- [90] Milošević, I., Ruso, J., Glogovac, M., Arsić, S., & Rakić, A. (2022). An integrated SEM-ANN approach for predicting QMS achievements in Industry 4.0. *Total Quality Management & Business Excellence*, 33(15-16), 1896-1912.
- [91] Mokhtar, S. S. M., & Yusof, R. Z. (2010). The influence of top management commitment, process quality management and quality design on new product performance: A case of Malaysian manufacturers. *Total Quality Management*, 21(3), 291-300.
- [92] Monteiro, S., Isusi-Fagoaga, R., Almeida, L., & García-Aracil, A. (2021). Contribution of higher education institutions to social innovation: practices in two southern European universities. *Sustainability*, 13(7), 3594.
- [93] Nazari-Shirkouhi, S., Mousakhani, S., Tavakoli, M., Dalvand, M. R., Šaparauskas, J., & Antuchevičienė, J. (2020). Importance-performance analysis based balanced scorecard for performance evaluation in higher education institutions: an integrated fuzzy approach. *Journal of Business Economics and Management*, 21(3), 647-678.
- [94] Negron, L. A. (2020). Relationship between quality management practices, performance and maturity quality management, a contingency approach. *Quality Management Journal*, 27(4), 215-228.
- [95] Nelson, K., Clarke, J., Stoodley, I., & Creagh, T. (2015). Using a Capability Maturity Model to build on the generational approach to student engagement practices. *Higher Education Research & Development*, 34(2), 351-367.
- [96] Núñez-Canal, M., de Obesso, M. D. L. M., & Pérez-Rivero, C. A. (2022). New challenges in higher education: A study of the digital competence of educators in Covid times. *Technological Forecasting and Social Change*, 174, 121270.
- [97] Nunnally, J. C. (1978). Psychometric theory.
- [98] Overberg, J., Broens, A., Günther, A., Stroth, C., Knecht, R., Golba, M., & Rübken, H. (2019). Internal quality management in competence-based higher education—An interdisciplinary pilot study conducted in a postgraduate programme in renewable energy. *Solar Energy*, 177, 337-346.
- [99] Panizzon, M., & Barcellos, P. F. P. (2020). Critical success factors of the university of the future in a society 5.0: A maturity model. *World Futures Review*, 12(4), 410-426.

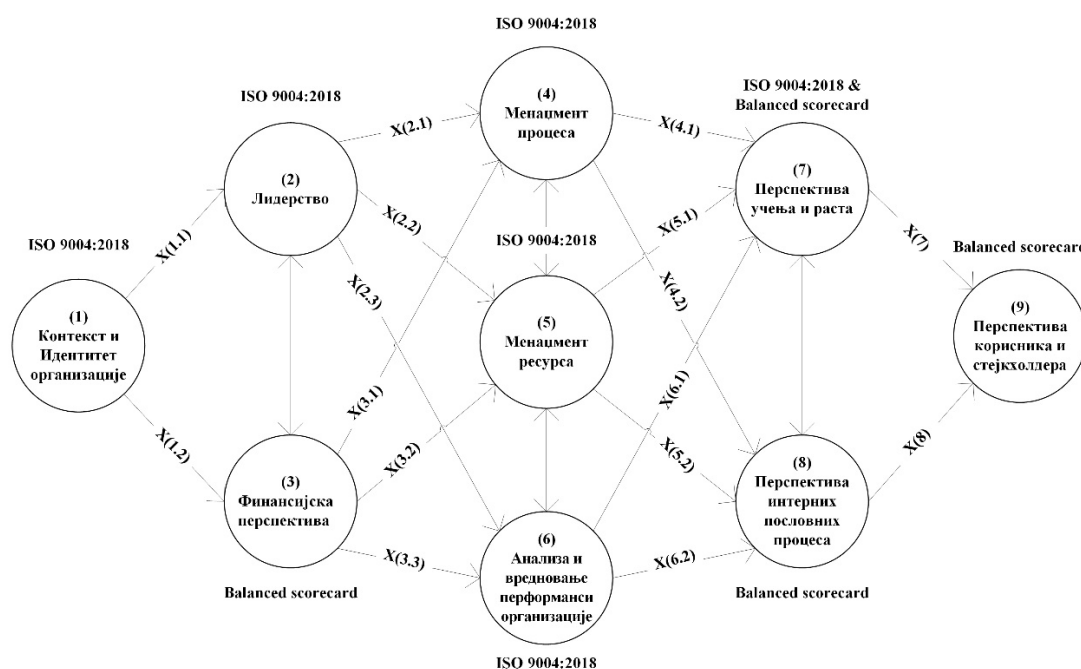
- [100] Parast, M. M., & Golmohammadi, D. (2019). Quality management in healthcare organizations: Empirical evidence from the baldrige data. *International Journal of Production Economics*, 216, 133-144.
- [101] Parasuraman, A., & Grewal, D. (2000). The impact of technology on the quality-value-loyalty chain: a research agenda. *Journal of the academy of marketing science*, 28(1), 168-174.
- [102] Pereira, R. H., de Carvalho, J. V., & Rocha, Á. (2023). Architecture of a maturity model for information systems in higher education institutions: multiple case study for dimensions identification. *Computational and Mathematical Organization Theory*, 29(4), 526-541.
- [103] Pimentel, L., & Major, M. J. (2014). Quality management and a balanced scorecard as supporting frameworks for a new management model and organisational change. *Total Quality Management & Business Excellence*, 25(7-8), 763-775.
- [104] Pryor, D., & Henley, A. (2018). Boundary spanning in higher education leadership: Identifying boundaries and practices in a British university. *Studies in Higher Education*, 43(12), 2210-2225.
- [105] Ritchie, W. J., Ni, J., Stark, E. M., & Melnyk, S. A. (2019). The effectiveness of ISO 9001-based healthcare accreditation surveyors and standards on hospital performance outcomes: A balanced scorecard perspective. *Quality Management Journal*, 26(4), 162-173.
- [106] Ryu, K. S., Park, J. S., & Park, J. H. (2006). A data quality management maturity model. *ETRI journal*, 28(2), 191-204.
- [107] Sánchez-Chaparro, T., Gómez-Frías, V., & González-Benito, Ó. (2020). Competitive implications of quality assurance processes in higher education. The case of higher education in engineering in France. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 33(1), 2825-2843.
- [108] Santally, M. I., Rajabalee, Y. B., Sungkur, R. K., Maudarbocus, M. I., & Greller, W. (2020). Enabling continuous improvement in online teaching and learning through e-learning capability and maturity assessment. *Business Process Management Journal*, 26(6), 1687-1707.
- [109] Sarmiento Espinel, J. A., Silva Arias, A. C., & Van Gameren, E. (2015). Quality differences of higher education and its determinants in a less-developed country. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 37(2), 204-221.
- [110] Scherz, M., Zunk, B. M., Steinmann, C., & Kreiner, H. (2022). How to Assess Sustainable Planning Processes of Buildings? A Maturity Assessment Model Approach for Designers. *Sustainability*, 14(5), 2879.
- [111] Schobel, K., & Scholey, C. (2012). Balanced Scorecards in education: focusing on financial strategies. *Measuring Business Excellence*, 16(3), 17-28.
- [112] Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F. K., Barlow, E. A., & King, J. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of educational research*, 99(6), 323-338.
- [113] Secundo, G., Elena-Perez, S., Martinaitis, Ž., & Leitner, K. H. (2015). An intellectual capital maturity model (ICMM) to improve strategic management in European universities: A dynamic approach. *Journal of intellectual capital*, 16(2), 419-442.
- [114] Serdar Asan, Ş., & Tanyaş, M. (2007). Integrating Hoshin Kanri and the balanced scorecard for strategic management: The case of higher education. *Total Quality Management*, 18(9), 999-1014.
- [115] Serna, E. (2015). Maturity model of transdisciplinary knowledge management. *International journal of information management*, 35(6), 647-654.

- [116] Sfreddo, L. S., Vieira, G. B. B., Vidor, G., & Santos, C. H. S. (2021). ISO 9001 based quality management systems and organisational performance: a systematic literature review. *Total Quality Management & Business Excellence*, 32(3-4), 389-409.
- [117] Shang, S. S., & Lin, S. F. (2009). Understanding the effectiveness of Capability Maturity Model Integration by examining the knowledge management of software development processes. *Total Quality Management*, 20(5), 509-521.
- [118] Shaygan, A., & Daim, T. (2023). Technology management maturity assessment model in healthcare research centers. *Technovation*, 120, 102444.
- [119] Shin, J. C. (2018). Quality assurance systems as a higher education policy tool in Korea: International convergence and local contexts. *International Journal of Educational Development*, 63, 52-58.
- [120] Singh, R. (2009). Does my structural model represent the real phenomenon?: a review of the appropriate use of Structural Equation Modelling (SEM) model fit indices. *The Marketing Review*, 9(3), 199-212.
- [121] Singh, S., & Jasial, S. S. (2021). Moderating effect of perceived trust on service quality–student satisfaction relationship: evidence from Indian higher management education institutions. *Journal of Marketing for Higher Education*, 31(2), 280-304.
- [122] Sivena, S., & Nikolaidis, Y. (2020). Improving the quality of Higher Education teaching through the exploitation of student evaluations and the use of control charts. *Communications in Statistics-Simulation and Computation*, 51(3), 1289-1312.
- [123] Solar, M., Sabattin, J., & Parada, V. (2013). A maturity model for assessing the use of ICT in school education. *Journal of Educational Technology & Society*, 16(1), 206-218.
- [124] Soysa, I. B., Jayamaha, N. P., & Grigg, N. P. (2019). Validating the balanced scorecard framework for nonprofit organisations: an empirical study involving Australasian healthcare. *Total Quality Management & Business Excellence*, 30(9-10), 1005-1025.
- [125] Stejskal, K., Sayed, N., & Lento, C. (2020). Mapping stakeholder expectations of a publicly funded post-secondary institution: a balanced scorecard perspective. *Accounting and the Public Interest*, 20(1), 104-137.
- [126] Stukalina, Y. (2012). Addressing service quality issues in higher education: the educational environment evaluation from the students' perspective. *Technological and economic development of economy*, 18(1), 84-98.
- [127] Sütőová, A., Teplická, K., & Straka, M. (2022). Application of the EFQM model in the education institution for driving improvement of processes towards sustainability. *Sustainability*, 14(13), 7711.
- [128] Tamrat, W. (2022). The nuts and bolts of quality assurance in Ethiopian higher education: Practices, pitfalls, and prospects. *Journal of Education Policy*, 37(3), 443-460.
- [129] Taylor, J., & Baines, C. (2012). Performance management in UK universities: implementing the Balanced Scorecard. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 34(2), 111-124.
- [130] Tlili, A., Huang, R., & Kinshuk, X. (2023). Metaverse for climbing the ladder toward 'Industry 5.0' and 'Society 5.0'?. *The Service Industries Journal*, 43(3-4), 260-287.
- [131] Tocto-Cano, E., Paz Collado, S., López-Gonzales, J. L., & Turpo-Chaparro, J. E. (2020). A systematic review of the application of maturity models in universities. *Information*, 11(10), 466.

- [132] Trivellas, P., & Santouridis, I. (2016). Job satisfaction as a mediator of the relationship between service quality and organisational commitment in higher education. An empirical study of faculty and administration staff. *Total Quality Management & Business Excellence*, 27(1-2), 169-183.
- [133] Unudulmaz, A., Cingiz, M. Ö., & Kalıpsız, O. (2022). Adaptation of the Four Levels of Test Maturity Model Integration with Agile and Risk-Based Test Techniques. *Electronics*, 11(13), 1985.
- [134] Van Looy, A., De Backer, M., & Poels, G. (2011). Defining business process maturity. A journey towards excellence. *Total Quality Management & Business Excellence*, 22(11), 1119-1137.
- [135] Vandenbrande, W. W. (2021). Quality for a sustainable future. *Total Quality Management & Business Excellence*, 32(5-6), 467-475.
- [136] Vaz, C. R., Selig, P. M., & Viegas, C. V. (2019). A proposal of intellectual capital maturity model (ICMM) evaluation. *Journal of Intellectual Capital*, 20(2), 208-234.
- [137] Vykydal, D., Folta, M., & Nenádál, J. (2020). A study of quality assessment in higher education within the context of sustainable development: A case study from Czech Republic. *Sustainability*, 12(11), 4769.
- [138] Wang, G., Liu, H., Li, H., Luo, X., & Liu, J. (2020). A building project-based industrialized construction maturity model involving organizational enablers: A multi-case study in China. *Sustainability*, 12(10), 4029.
- [139] Weerasooriya, R. (2016). Universities Strategic Evaluation Using the Balanced Scorecard (BSC)—Focus on Internal Business Process Perspective (IBPP). *International Journal of Business, Economics and Law*, 2(1).
- [140] Westlund, A. H., Källström, M., & Parmler, J. (2008). SEM-based customer satisfaction measurement: On multicollinearity and robust PLS estimation. *Total Quality Management*, 19(7-8), 855-869.
- [141] Williams, R., de Rassenfosse, G., Jensen, P., & Marginson, S. (2013). The determinants of quality national higher education systems. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 35(6), 599-611.
- [142] Wolniak, R. (2019). The level of maturity of quality management systems in Poland—results of empirical research. *Sustainability*, 11(15), 4239.
- [143] Wolniak, R., & Grebski, W. (2023). The usage of statistical balanced scorecard in Industry 4.0 conditions. *Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization & Management/Zeszyty Naukowe Politechniki Slaskiej. Seria Organizacji i Zarzadzanie*, (189).
- [144] Wu, S. I., & Hung, J. M. (2008). A performance evaluation model of CRM on non-profit organisations. *Total Quality Management*, 19(4), 321-342.
- [145] Yeung, S. M. C. (2018). Linking ISO 9000 (QMS), ISO 26000 (CSR) with accreditation requirements for quality indicators in higher education. *Total quality management & business excellence*, 29(13-14), 1594-1611.
- [146] Yunbo, L., Lu, Y., & Jianru, G. (2020). The quality of higher education and over education: Where should higher education funding go. URL: <http://www.vier.com/locate/fri>. URL: <https://doi.org/10.1016/j.fri>.
- [147] Zehir, S., & Zehir, C. (2023). Effects of Total Quality Management Practices on Financial and Operational Performance of Hospitals. *Sustainability*, 15(21), 15430.

- [148] Zhao, Y., Llorente, A. M. P., & Gómez, M. C. S. (2021). Digital competence in higher education research: A systematic literature review. *Computers & Education*, 168, 104212.
- [149] Živković, N., Glogovac, M., & Milošević, I., (2024). Identification of factors of Industry 5.0 achievements in higher education, *International symposium SymOrg 2024 „Unlocking the hidden potentials of organization through merging of humans and digitals“* Zlatibor, June 12-15, 2024

2. Концептуални модели и полазне хипотезе



Слика 1. Концептуални модел I

Истраживачко питање гласи:

- Да ли се елементи система менаџмента квалитета по моделу стандарда ISO 9004:2018 могу довести у међусобне везе са перспективама BSC модела у високошколским установама у окружењу Индустије 5.0?

Према дефинисаном истраживачком предмету дефинисане су опште хипотезе које гласе:

- **X1.** Контекст и Идентитет организације има позитиван утицај на Лидерство и Финансијску перспективу у високошколским установама у ери Индустије 5.0.
- **X2.** Лидерство има позитиван утицај на Менаџмент процеса, Менаџмент ресурса и Анализу и вредновање перформанси организације у високошколским установама у ери Индустије 5.0.
- **X3.** Финансијска перспектива има позитиван утицај на Менаџмент процеса, Менаџмент ресурса, Анализу и вредновање перформанси у високошколским установама у ери Индустије 5.0.

- **X4.** Менаџмент процеса има позитиван утицај на Перспективу учења и раста и Перспективу интерних пословних процеса високошколских установа у ери Индустрије 5.0.
- **X5.** Менаџмент ресурса има позитиван утицај на Перспективу учења и раста и Перспективу интерних пословних процеса високошколских установа у ери Индустрије 5.0.
- **X6.** Анализа и вредновање перформанси организације има позитиван утицај на Перспективу учења и раста и Перспективу интерних пословних процеса високошколских установа у ери Индустрије 5.0.
- **X7.** Перспектива учења и раста има позитиван утицај на Перспективу корисника и стејкхолдера високошколских установа у ери Индустрије 5.0.
- **X8.** Перспектива интерних пословних процеса има позитиван утицај на Перспективу корисника и стејкхолдера у ери Индустрије 5.0.

Према дефинисаном истраживачком предмету опште хипотезе рашчлањене су на изведене:

X1. Контекст и Идентитет организације има позитиван утицај на Лидерство и Финансијску перспективу у високошколским установама у ери Индустрије 5.0.

X(1.1): Контекст и Идентитет организације има позитиван утицај на Лидерство у високошколским установама у ери Индустрије 5.0.

X(1.2): Контекст и Идентитет организације има позитиван утицај на Финансијску перспективу у високошколским установама у ери Индустрије 5.0.

X2. Лидерство има позитиван утицај на Менаџмент процеса, Менаџмент ресурса и Анализу и вредновање перформанси организације високошколских установа у ери Индустрије 5.0.

X(2.1): Лидерство има позитиван утицај на Менаџмент процеса у високошколским установама у ери Индустрије 5.0.

X(2.2): Лидерство има позитиван утицај на Менаџмент ресурса у високошколским установама у ери Индустрије 5.0.

X(2.3): Лидерство има позитиван утицај на Анализу и вредновање перформанси организације у високошколским установама у ери Индустрије 5.0.

X3. Финансијска перспектива има позитиван утицај на Менаџмент процеса, Менаџмент ресурса, Анализу и вредновање перформанси у високошколским установама у ери Индустрије 5.0.

X(3.1): Финансијска перспектива има позитиван утицај на Менаџмент процеса у високошколским установама у ери Индустрије 5.0.

X(3.2): Финансијска перспектива има позитиван утицај на Менаџмент ресурса у високошколским установама у ери Индустрије 5.0.

X(3.3): Финансијска перспектива има позитиван утицај на Анализу и вредновање перформанси високошколских установа у ери Индустрије 5.0.

X4. Менаџмент процеса има позитиван утицај на Перспективу учења и раста и Перспективу интерних пословних процеса високошколских установа у ери Индустрије 5.0.

X(4.1): Менаџмент процеса има позитиван утицај на Перспективу учења и раста високошколских установа у ери Индустрије 5.0.

X(4.2): Менаџмент процеса има позитиван утицај на Перспективу интерних пословних процеса високошколских установа у ери Индустрије 5.0.

X5. Менаџмент ресурса има позитиван утицај на Перспективу учења и раста и Перспективу интерних пословних процеса високошколских установа у ери Индустрије 5.0.

X(5.1): Менаџмент ресурса има позитиван утицај на Перспективу учења и раста и Перспективу интерних пословних процеса високошколских установа у ери Индустрије 5.0.

X(5.2): Менаџмент ресурса има позитиван утицај на Перспективу интерних пословних процеса високошколских установа у ери Индустрије 5.0.

X6. Анализа и вредновање перформанси организације има позитиван утицај на Перспективу учења и раста и Перспективу интерних пословних процеса високошколских установа у ери Индустрије 5.0.

X(6.1): Анализа и вредновање организационих перформанси има позитиван утицај на Перспективу учења и раста високошколских установа у ери Индустрије 5.0.

X(6.2): Анализа и вредновање организационих перформанси има позитиван утицај на Перспективу интерних пословних процеса високошколских установа у ери Индустрије 5.0.

X7. Перспектива учења и раста има позитиван утицај на Перспективу корисника и стејкхолдера високошколских установа у ери Индустрије 5.0.

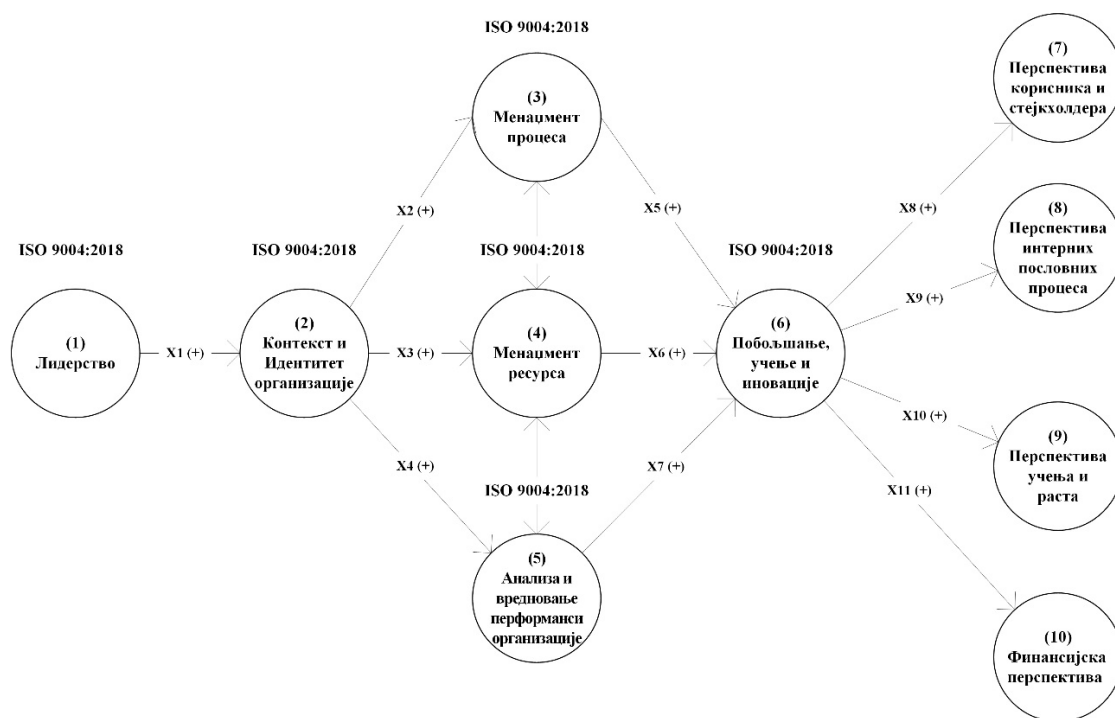
X8. Перспектива интерних пословних процеса има позитиван утицај на Перспективу корисника и стејкхолдера у ери Индустрије 5.0.

Истраживање такође укључује и анализу утицаја елемената ISO 9004:2018 Liderstvo, Контекст и Идентитет организације, Менаџмент процеса, Менаџмент ресурса, Анализа и вредновање организационих перформанси и Побољшање, учење и иновације на перспективе BSC које укључују: Перспективу корисника и стејкхолдера, Перспективу интерних пословних процеса, Перспективу учења и раста и Финансијску перспективу. Истраживање предлаже вишеслојну интегрисаност на основу елемената стандарда ISO 9004:2018 и BSC у примени на високо образовање у новој ери познатој као Индустрија 5.0.

Улазна варијабла која је коришћена у овом истраживању јесте лидерство. Лидерство се сматра кључним фактором који има највећи утицај на организационе перформансе. Такође, побољшање организационих перформанси искључиво зависи од лидерства и посвећености лидерства (Kaplan, 2009). Свеобухватни систем унапређења квалитета у високом образовању може се постићи бољом посвећеношћу лидерства (Yeung, 2018). Развијање мерљивих индикатора уз развијање стратешког плана унапређења је кључно за унапређење перформанси у ВШУ и уз максималну посвећеност лидерства могу се остварити значајни позитивни исходи (Stejskal et al., 2020). На организационој стратешкој мапи лидерство је кључно за превођење стратегије у оперативно испуњавање циљева пословања (Kaplan, 2009).

Са друге стране, Перспектива корисника и стејкхолдера се сматра најзначајнијом перспективом у области високог образовања док Финансијска перспектива заузима последње место. Финансијска перспектива подразумева крајњи исход свих активности, у профитним организацијама она заузима водеће хијерархијско место док у области високог образовања то чини Перспектива корисника и стејкхолдера, међутим, финансијска перспектива у области ВШУ је значајна и представља начин и пут за достизање организационих циљева које кроз побољшања, учење и иновације стварају одрживи пут ка просперитеу ВШУ (Stejskal et al., 2020). Узимајући у обзир чињеницу да Индустрија 5.0 може побољшати организационе

перформансе, циљ рада је да се истраже везе између елемената ISO 9004:2018 и перспектива BSC у високошколским установама у окружењу Индустије 5.0. За тестирање хипотеза и употребљивост предложеног модела коришћена је статистичка техника Моделовање структурних једначина (енгл. *Struktural Equation Model – SEM*).



Слика 2. Концептуални модел II

За истраживање другог предложеног модела дефинисане су следеће опште хипотезе:

- **X1.** Лидерство има позитиван утицај на Контекст и Идентитет организације у високошколским установама у ери Индустије 5.0
- **X2.** Контекст и Идентитет организације има позитиван утицај на Менаџмент процеса, Менаџмент ресурса и Анализу и вредновање перформанси организације високошколских установа у ери Индустије 5.0.
- **X3.** Менаџмент процеса има позитиван утицај на Побољшање, учење и иновације високошколских установа у ери Индустије 5.0.
- **X4.** Менаџмент ресурса има позитиван утицај на Побољшање, учење и иновације високошколских установа у ери Индустије 5.0.
- **X5.** Анализа и вредновање перформанси организације има позитиван утицај на Побољшање, учење и иновације високошколских установа у ери Индустије 5.0.
- **X6.** Побољшање, учење и иновације има позитиван утицај на Перспективу корисника и стејхолдера, Перспективу интерних пословних процеса, Перспективу учења и раста и Финансијску перспективу високошколских установа у ери Индустије 5.0.

Према дефинисаном истраживачком предмету опште хипотезе рашчлањене су на изведене:

X1. Лидерство има позитиван утицај на Контекст и Идентитет организације у високошколским установама у ери Индустије 5.0.

X2. Контекст и Идентитет организације има позитиван утицај на Менаџмент процеса, Менаџмент ресурса и Анализу и вредновање перформанси организације високошколских установа у ери Индустрије 5.0.

X(2.1) Контекст и Идентитет организације има позитиван утицај на Менаџмент процеса високошколских установа у ери Индустрије 5.0.

X(2.2) Контекст и Идентитет организације има позитиван утицај на Менаџмент ресурса високошколских установа у ери Индустрије 5.0.

X(2.3) Контекст и Идентитет организације има позитиван утицај на Анализу и вредновање перформанси организације високошколских установа у ери Индустрије 5.0.

X3. Менаџмент процеса има позитиван утицај на Побољшање, учење и иновације високошколских установа у ери Индустрије 5.0.

X4. Менаџмент ресурса има позитиван утицај на Побољшање, учење и иновације високошколских установа у ери Индустрије 5.0.

X5. Анализа и вредновање организационих перформанси има позитиван утицај на Побољшање, учење и иновације високошколских установа у ери Индустрије 5.0.

X6. Побољшање, учење и иновације има позитиван утицај на Перспективу корисника и стејкхолдера, Перспективу интерних пословних процеса, Перспективу учења и раста и Финансијску перспективу високошколских установа у ери Индустрије 5.0.

X(6.1) Побољшање, учење и иновације има позитиван утицај на Перспективу корисника и стејкхолдера високошколских установа у ери Индустрије 5.0.

X(6.2) Побољшање, учење и иновације има позитиван утицај на Перспективу интерних пословних процеса високошколских установа у ери Индустрије 5.0.

X(6.3) Побољшање, учење и иновације има позитиван утицај на Перспективу учења и раста високошколских установа ери Индустрије 5.0.

X(6.4) Побољшање, учење и иновације има позитиван утицај на Финансијску перспективу високошколских установа у ери Индустрије 5.0.

4. Научне методе истраживања

У циљу израде овог рада, биће примењен већи број метода истраживања од детаљног прегледа постојећег стања у области истраживања. Од опште научних метода биће коришћене следеће методе:

- Метода анализе и синтезе - приликом селекције варијабли за истраживање на основу релевантне литературе биће одабране варијабле ISO 9004:2018 и BSC у ери Индустрије 5.0 које ће бити тестиране у приступном раду.
- Моделовање ће се користити приликом израде концептуалног модела за развијање модела зрелости на основу интегрисаних модела ISO 9004:2018 и BSC у ери Индустрије 5.0.
- Метода доказивања/оповргавања – анализирање преко квантификовања истинитости на основу појединачних резултата.
- Метода индукције и дедукције – за дефинисање циља, предмета и проблема истраживања али и проналаска општих закључака на основу појединачних одговора.

Резултати истраживања биће представљени путем текстуалног излагања и описа, табеларно, путем слика и дијаграма.

5. Очекивани научни допринос

Предложени нови модел зрелости система менаџмента квалитета представља надоградњу постојећег модела зрелости ISO 9004:2018 општеприхваћеним моделом BSC за примену у високом образовању у глобалној ери Индустрије 5.0. Имајући у виду доказани модел зрелости система менаџмента квалитета на основу смерница за одрживи развој ISO 9004:2018 и Индустрије 4.0, овај нови интегрисани модел на основу модела зрелости ISO 9004:2018 и модела BSC могао би се користити као путоказ високошколским установама у постизању одрживости пословања са утврђеним утицајем елемената CMK на перформансе посматране кроз перспективе BSC модела.

Ово истраживање имаће за резултат и стручне доприносе, а као најзначајнији се издвајају:

- анализа релевантности и употребљивости интегрисаног модела зрелости предложеног у високом образовању у окружењу Индустрије 5.0,
- преглед и анализа постојећих модела зрелости система менаџмента квалитета у организацијама али и у високом образовању,
- истраживање високошколских установа у ери Индустрије 5.0 као нове истраживачке области,
- примена постојећег и реализација новог модела за побољшање перформанси у високошколским установама.

Истраживање проблематике развијања конципираног модела зрелости у високом образовању у Индустрији 5.0 из угла друштвене корисности имаће различите импликације:

- резултати истраживања помоћи ће менаџерским структурама високошколских установа као путоказ према одрживости пословања,
- резултати истраживања ће допринети бољем сагледавању утицаја зрелости система менаџмента квалитета на организационе перформансе,
- резултати истраживања помоћи ће да се детаљније стекне увид у степен примене Индустрије 5.0 у области високог образовања у Србији али и у региону,
- резултате истраживања могу користити и друге организације као и све заинтересоване стране у области високог образовања.

Научни допринос рада се огледа у:

- опису модела и метода за развој интегрисаног модела на основу ISO 9004:2018 и модела BSC у високом образовању у Индустрији 5.0
- систематизацији и детаљној анализи имплементације и интеграције модела зрелости на основу предложеног модела зрелости система менаџмента квалитета у високом образовању у Индустрији 5.0
- развоју модела зрелости система менаџмента квалитета за мерење перформанси ВШУ у новој ери Индустрије 5.0.

Имајући у виду чињенице да је тема актуелна као и то да све високошколске установе могу користити конципирани нови модел зрелости система менаџмента квалитета, такође, овај модел може допринети побољшању организационих перформанси и стварању просперитета високошколских установа као мапа ка одрживости пословања у будућем окружењу Индустрије 5.0.

6. План истраживања и структура рада

Табела 2. Најзначајније фазе израде докторске дисертације

	ФАЗА	ЗАДАТАК	МЕТОДЕ, ТЕХНИКЕ, СТАНДАРДИ
1.	Преглед литературе	- Претраживање доступне релевантне литературе - Анализирање истраживачких студија модела зрелости СМК из других области	- Систематизовање релевантне доступне литературе
2.	Конципирање модела	- Претраживање релевантне литературе, Планирање проширења методолошког дела, - Трагање за проналаском најбољих веза између варијабли - Надоградња вишекритеријумском анализом, - Рангирање значаја аспеката система менаџмента квалитета из модела 9004, према BSC перспективама као критеријумима.	- Систематизовање релевантне доступне литературе - Аналитичко-дедуктивна метода - Експлораторна факторска анализа (енгл. <i>Exploratory Factor Analysis, EFA</i>) - Конфирматорна факторска анализа (енгл. <i>Confirmatory factor analysis, CFA</i>), - Моделовање структурних једначина (енгл. <i>Structural equation model - SEM</i>) - Вишекритеријумска анализа <i>PROMETHEE</i>
3.	Спровођење истраживања	- Претраживање релевантне литературе, - Развој методологије за интеграцију модела зрелости СМК на основу ISO 9004:2018 и Balanced scorecard	- Претраживање доступне релевантне литературе - Анализа интеграције елемената ISO 9004:2018 и перспектива BSC
4.	Потврда модела на основу резултата	- Претраживање релевантне литературе, - Анализа потврђених статистички значајних фактора - Публиковање радова	- Верификација модела
6.	Закључак	- Анализирање предложеног модела - Правци будућих истраживања	- Анализа - Синтеза
7.	Статус	У изради	/

1. УВОД

1.1 Предмет истраживања

1.2 Циљеви истраживања

2. СИСТЕМ МЕНАЏМЕНТА КВАЛИТЕТА

3. МОДЕЛИ ЗРЕЛОСТИ СИСТЕМА МЕНАЏМЕНТА КВАЛИТЕТА

4. SRPS ISO 9004:2018 МЕНАЏМЕНТ КВАЛИТЕТОМ – КВАЛИТЕТ ОРГАНИЗАЦИЈЕ – УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ ОДРЖИВОГ УСПЕХА

5. СИСТЕМ МЕНАЏМЕНТА КВАЛИТЕТА У ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ

5.1 Специфичности система менаџмента квалитета у високом образовању

5.2 Модел зрелости система менаџмента квалитета у високом образовању

6. СТРАТЕШКИ МОДЕЛ – BALANCED SCORECARD (BSC) У ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ

6.1 Основе Balanced scorecard модела

6.2 Примена и значај Balanced scorecard модела у високом образовању

6.3 Могућности и предности интеграције модела Balanced scorecard са ISO 9004:2018 у високом образовању

7. ЛИДЕРСТВО У СИСТЕМИМА МЕНАЏМЕНТА КВАЛИТЕТА У ВИСОКОШКОЛСКИМ УСТАНОВАМА

8. ДИГИТАЛНА ЕРА И ИНДУСТРИЈА 5.0 У ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ

9. МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА

9.1 Концептуални модел зрелости система менаџмента квалитета високошколских установа

9.2 Истраживачке хипотезе

9.3 Научне методе истраживања

9.4 Статистичке методе обраде података

9.5 Опис и структура узорка

10. ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ

11. ДИСКУСИЈА И ЗАКЉУЧЦИ

12. ПРАВЦИ ДАЉЕГ ИСТРАЖИВАЊА

13. ЛИТЕРАТУРА

14. ПРИЛОЗИ

Прилог 1. Попис скраћеница и акронима

Прилог 2. Попис слика

Прилог 3. Попис табела

Прилог 4. Упитник

Прилог 5. Питања/варијабле (Модел I)

Прилог 6. Питања/варијабле (Модел II)

Прилог 7. Биографија аутора

7. Закључак и предлог

Из изложеног се може закључити да кандидат Недељка Живковић испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању за одобрење израде докторске дисертације под насловом „**Модел зрелости система менаџмента квалитета високошколских установа**“ Недељка Живковић поседује неопходна знања из области система менаџмента квалитета у високом образовању за успешан рад на докторској дисертацији.

Тема припада ужој научној области Управљање квалитетом, мултидисциплинарна је, актуелна и примењива у високошколским установама. Добијени резултати могу имати практичну примену у високошколским установама као стратешка путања ка унапређењу резултата високошколски установа посматраних кроз перспективе уравнотежених перформанси BSC модела.

На основу свега наведеног, комисија предлаже Наставно-научном већу да прихвати предложену тему и одобри израду пријављене докторске дисертације. За ментора докторске дисертације предлаже се др Маја Глоговац, ванредни професор Факултета организационих наука, Универзитета у Београду.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

др Маја Глоговац, ванредни професор
Факултет организационих наука
Универзитет у Београду

др Ана Кићановић, ванредни професор
Факултет организационих наука
Универзитет у Београду

др Урош Шошевић, доцент
Факултет организационих наука
Универзитет у Београду

др Санела Арсић, ванредни професор
Технички факултет у Бору
Универзитет у Београду

Београд, 15.10.2024.