

УНИВЕРЗИТЕТ ЕДУКОНС У СРЕМСКОЈ КАМЕНИЦИ
ФАКУЛТЕТ ЗА ПРОЈЕКТНИ И ИНОВАЦИОНИ МЕНАЏМЕНТ
НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Датум:

Број:

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

1. ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

Одлуком Наставно-научног већа Факултета за проектни и иновациони менаџмент, Универзитета Едуконс заведене под бројем 4.1.- 34 од 16. априла 2022. године, формирана је Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације докторанда M.Sc. Жељка Сарића под називом: „Модел управљања иновационим пројектима у дигиталној трансформацији“.

Комисија у саставу:

1. Аса Јовановић, редовни професор, Менаџмент и пројектни менаџмент, 26.09.2019. године, Факултет за пројектни и иновациони менаџмент, Универзитета Едуконс у Сремској Каменици, председник Комисије
2. Светлана Митровић, ванредни професор, Информатика, 15.09.2021. године, Факултет за пројектни и иновациони менаџмент, Универзитета Едуконс у Сремској Каменици, члан Комисије, ментор,
3. Зорица Богдановић, Електронско пословање, 01.08.2021. Факултет организационих наука, Универзитета у Београду, члан Комисије.

2. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Име, име једног родитеља, презиме: Жељко, Божидар, Сарић

Датум рођења, општина, република: 23.01.1963., Краљево, Србија, Југославија

Датум и место одбране, назив мастер рада (или магистарске тезе):

18.10.2018. Београд, Факултет за пројектни и иновациони менаџмент, Универзитета Едуконс, „Увођење стандарда ISO 9001:2015 у Јавном предузећу Пошта Србије у функцији побољшања квалитета поштанских услуга“.

Научна област из које је стечено академско звање мастер (или магистар наука):
Пројектни менаџмент.

БИОГРАФИЈА

Жељко Сарић је рођен 1963. у Краљеву. Основну и средњу школу је завршио у Рашкој. Први степен академских студија је завршио на Електротехничком факултету Универзитета у Београду 2003. године. Мастер академске студије је завршио 2018. на Универзитету Едуконс, Факултет за пројектни и иновациони менаџмент у Београду. Мастер рад је одбрано дана 18.10.2018. године, на Факултету за пројектни и иновациони менаџмент у Београду, Универзитета Едуконс и стекао академски назив мастер менаџер. Докторске студије на Факултету за пројектни и иновациони менаџмент, смера Пројектни менаџмент је уписао школске 2018/19 године.

Жељко Сарић је радио у статусу самосталног уметника као књижевник од 1984. до 2006. године. Објавио је више десетина публикованих књижевних предавања, чланака, фельтона, есеја и одломака из књига и рукописа који су проистекли из његовог књижевног и публицистичког рада.

Од 2006. до 2021. године је био запослен у ЈП „Пошта Србије“, где је радио као виши кустос и руководилац Службе за изложбене активности и техничку подршку. Сада је запослен у предузећу Телеком Србија на пословима управљања документацијом.

3. ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА

Наслов (на српском и енглеском језику):

Модел управљања иновационим пројектима у дигиталној трансформацији

Innovation project management model in digital transformations.

ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Докторска дисертација је укупног обима 135 страница, садржи 11 поглавља, 18 слика и графичких приказа, 11 табела и 283 литературна навода. Структура докторске дисертације обухвата следеће целине: управљање иновацијама; иновационе пројекте; дигиталну трансформацију; управљање развојем софтвера у дигиталној трансформацији; предлог модела управљања иновацијама у дигиталној трансформацији, евалуацију предложеног модела, закључак, референтну литературу и прилоге.

Докторска дисертација се састоји из следећих поглавља и потпоглавља:

1. Увод

- 1.1 Предмет докторске дисертације
- 1.2 Преглед литературе у области предмета докторске дисертације
- 1.3 Циљ докторске дисертације
- 1.4 Научне хипотезе
- 1.5 Методе истраживања

2. Управљање иновацијама

- 2.1 Дефиниције иновација
- 2.2 Извори идеја за иновације
- 2.3 Класификација иновација
- 2.4 Иновациони процеси
- 2.5 Модели управљања иновацијама
- 2.6 Отворене иновације
- 2.7 Отворене иновације 2.0

3. Иновациони пројекти

- 3.1 Дефиниција иновационих пројеката
- 3.2 Управљање иновационим пројектима
- 3.3 Анализа препрека у реализацији иновационих пројеката у Србији

4. Дигитална трансформација

- 4.1 Дефиниције дигиталне трансформације
- 4.2 Модели дигиталне трансформације
- 4.3 Стратегија дигиталне трансформације
- 4.4 План дигиталне трансформације

5. Управљање развојем софтвера у дигиталној трансформацији

- 5.1 Модел водопада
- 5.2 Агилни модели развоја софтвера
- 5.3 DevOps модел управљања развојем софтвера

6. Предлог модела управљања иновацијама у дигиталној трансформацији

- 6.1 Crowd based пословни модел отворених иновација
- 6.2 Business model canvas предложеног модела

7. Евалуација предложеног модела

- 7.1 Истраживачка питања
- 7.2 Учесници анкете
- 7.3 Инструменти
- 7.4 Анализа резултата истраживања
- 7.5 Закључна разматрања и дискусија

8. Научни и стручни доприноси

- 8.1 Научни доприноси
- 8.2 Стручни доприноси
- 8.3 Могућности примене научних и стручних доприноса

9. Будућа истраживања

10.Закључак

11.Литература

12.Прилоги

ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Уводно поглавље: У уводу су описани предмет, циљеви дисертације, полазне хипотезе и методе истраживања.

Предмет истраживања: је развој модела управљања иновацијама у дигиталној трансформацији, који је прилагођен условима у којима послује привреда у Србији. Модел предложен у дисертацији интегрише фазу креирања иновација применом *Crowd based* модела пословних процеса отворених иновација и *DevOps* модела за управљање софтверским пројектима, како у фази развоја прототипа, тако и у фази експлоатације. Дат је и исцрпан преглед литературе у области предмета докторске дисертације, анализирана је расположива литература која се односи на дефиниције иновационих пројеката; дат је преглед метода и таксономија у управљању иновационим пројектима; анализиране су персоналне особине, креативност, искуство и образовања чланова тима и топ менџмента, као и ограничења са којима се суочавају у управљању иновационим пројектима. Приказана је анализа разлога за могући неуспех иновационих пројеката. Наведене су референце које се односе на: дефинисање појма и поступка дигиталне трансформације; дефинисање стратегије у дигиталној трансформацији и организовању пројектних тимова око спровођења стратешког циља, а не око примењене технологије; искуства дигиталне трансформације у различитим областима (у нафтној и аутомобилској индустрији, у услужним делатностима, у малопродаји и у јавном сектору).

Циљ докторске дисертације: Истраживање у оквиру ове дисертације имало је за циљ да дефинише фазе, поступке и методе интегрисаног модела управљања иновационим процесима дигиталне трансформације, са спецификацијом појединих сегмената овог модела: *Crowd based open innovation* модела пословних процеса за управљање креирањем иновација и *DevOps* модела за управљање софтверским пројектима дигиталне трансформације. Као резултат истраживања у овој дисертацији предложен је савремен и иновативан модел управљања иновацијама у дигиталној трансформацији, који је прилагођен специфичностима пословања привреде у Србији. Валидација предложеног модела извршена је анализом спремности пословног окружења у Србији да прихвати предложени модел.

Научне хипотезе. Основна хипотеза у дисертацији гласи: Развој и примена предложеног модела управљања иновацијама у дигиталној трансформацији предузећа у Србији, који је заснован на интегрисаном моделу управљања иновацијама и његовим компонентама: *Crowd based* моделу пословних процеса отворених иновација за креирање иновација и *DevOps* моделу за управљање софтверским пројектима дигиталне трансформације, имаће капацитет да унапреде пословни амбијент за предузећа у Србији.

На основу дефинисаног предмета истраживања и основне хипотезе, издвојено је неколико посебних хипотеза за два модела истраживања: За Модел истраживања – учесници у раду платформе за отворене иновације и Модел истраживања – интерни стејкхолдери провајдера.

Детаљан опис истраживања и поступак доказивања хипотеза дат је у 8. поглављу дисертације.

Методе истраживања. У изради дисертације коришћене су следеће научне методе: У првом делу дисертације (поглавља 1, 2, 3) коришћене су методе прикупљања и анализе постојећих научних резултата и достигнућа. У трећем поглављу, у оквиру експерименталног истраживања, користиле су се методе прикупљања података, а посебно метода испитивања која се употребила за емпиријско истраживање перцепција баријера иновацијама, иновативним процесима и ефектима иновација у предузећима у Србији (Сарић *et al.*, 2019), поглавље 3.3 дисертације. У шестом поглављу је за представљање *Crowd based* пословног модела отворених иновација коришћен *Business Model Canvas*. У седмом поглављу, за анализу спремности пословног окружења у Србији да прихвати предложени *Crowd based* пословни модел отворених иновација (Сарић *et al.*, 2022), коришћена је метода моделирања структурних једначина (*SEM*) и *PLS-SEM* приступ, као и софтвер *SmartPLS* за анализу података прикупљених коришћењем *VAM* модела. Елементи модела су применjeni за утврђивање фактора који доминантно утичу на усвајање предложеног модела, док је *VAM* модел примењен за испитивање утицаја перципираних користи и очекivаниh изазова за усвајање предложеног модела.

Друго поглавље: У овом поглављу приказани су појмови и дефиниције, извори и класификација иновација, иновационих процеса, модела управљања иновацијама, са посебним освртом на Отворене иновације и Отворене иновације 2.0. Управљање иновацијама представља комплексан управљачки процес који је сачињен од више подпроцеса као што су прикупљање и креирање идеје за иновације, селекција и избор идеје, планирање увођења иновације, увођење иновације и друго. Управљање иновацијама обухвата два основна процеса и то: процес креирања, односно стварања иновације и процес примене иновације у пракси. У оквиру овог прегледног поглавља дат је екстензиван преглед литературе и постигнутих научних резултата у овој области.

Треће поглавље је посвећено иновационим пројектима. Приказан је историјски развој метода управљања иновационим пројектима. Посебна пажња је посвећена методама које су од значаја за дигиталну трансформацију. У овом поглављу изложени су резултати истраживања дисертације спроведени у оквиру истраживачког рада аутора (Sarić *et al.*, 2019) са циљем да се сагледа перцепција различитих препрека за имплементацију иновационих пројеката од стране запослених у предузећима у Србији. Поналажање ефикасног управљања препрекама за имплементацију иновационих пројеката предуслов је успешног пословања предузећа.

Четврто поглавље: посвећено је дигиталној трансформацији. Дате су дефиниције дигиталне трансформације, описаны су модели дигиталне трансформације, са препорукама за израду стратегије и плана за увођење дигиталне трансформације.

Да би се предузеће ускладило са светским трендовима развоја дигиталног пословања неопходно је да менаџмент предузећа прилагоди стратешке, пословне, технолошке и регулаторне процесе који узрокују промене у пословању. Пре имплементације дигитализације и процеса дигиталне трансформације пословања потребно је урадити и анализирати План за увођење дигиталних технологија у пословање предузећа. Дат је екстензиван преглед литературе који се односи на наведене поступке и процесе.

Пето поглавље: се односи на управљање развојем софтвера. Софтвр је основа за производе и услуге у дигиталној трансформацији. Управљање развојем софтвера је важна компонента дигиталне трансформације. У овом поглављу описују се модел водопада, агилни модели, и DevOps модел управљања развојем софтвера. Посебна пажња је посвећена DevOps моделу, који је изабран да буде саставни део интегрисаног модела управљања иновационим пројектима који се предлаже у овој дисертацији.

Шесто поглавље: У овом поглављу кандидат је дао предлог *Crowd based* пословног модела отворених иновација представљен у *Business model canvas* форми. Модел управљања иновационим пројектима, усмерен је ка приступу којим се потенцирају могућности за прикупљање знања за стварање нових вредности, кроз повезивање привредних субјеката, јавне управе, цивилног сектора и грађана у решавању заједничких проблема. Модел се односи на управљање иновацијама за нове и иновативне сервисе паметних градова. Модел је интегрисан и садржи више метода и модела за подршку најзначајнијих фаза животног циклуса иновационих процеса у дигиталној трансформацији. За дефинисање правног амбијента у којем се реализују иновациони пројекти у Србији коришћени су одговарајући прописи. Модел је усклађен са препорукама из иницијативе *Open Innovation 2.0* Европске заједнице.

Business model canvas раздељен је по најважнијим групама: Кључни партнери; Кључне активности; Предложена вредност; Однос с корисницима; Сегменти тржишта; Кључни ресурси; Канали; Структура трошкова; Извори прихода, које представљају: партнери, активности, вредности, односи с корисницима, сегменти тржишта, ресурси, канали, структура трошкова и извора прихода.

Корисници платформе за отворене иновације се деле у две групе. Прву групу корисника који преко платформе траже партнere са идејама и знањем за конкретне иновације, и другу групу коју чине заинтересовани који своје иновативне идеје и знање желе да уступе онима којима су потребни, за новац или другачије изражен интерес. Платформа им омогућује да се међусобно повежу и правно регулишу међусобне односе и обавезе. На располагању су им интернет сервиси неопходни за реализацију уговорених послова. Корисници платформе могу бити и предузећа која су провајдери платформе, друга предузећа, јавна управа, академске установе, предузетници, фриленсери и грађани. Посебна пажња је посвећена телекомуникационим операторима у Србији, као потенцијалним провајдерима платформе за отворене иновације.

Седмо поглавље: обухвата евалуацију предложеног модела. Извршено је истраживање утврђивања степена спремности заинтересованих предузећа за његову примену. Анализа спремности предузећа у Србији извршена је применом *VAM* модела. На крају поглавља представљена је анализа постигнутих резултата.

Осмо поглавље: Дат је преглед научних и стручних доприноса дисертације, са акцентом на теоријске и практичне импликације.

У деветом поглављу наведене су могућности за будућа истраживања.

Закључак садржи преглед резултата истраживања и отворених проблема.

Јеанаесто поглавље односи се на референтну литературу. У дисертацији је коришћена обимна литература, која обухвата 284 литературна навода. За израду докторске дисертације коришћена је обимна, значајна и актуелна литература која обухвата књиге, интернет публикације, базе података и велики број научних радова објављених у референтним научним часописима и зборницима научних конференција. Наведени извори су коришћени критички, аналитички и компаративно уз посебан осврт на актуелности приказаних научних сазнања. Коришћена литература је адекватна дефинисаном предмету истраживања и његовом садржају.

Дванаестим поглављем обухваћени су прилози: Списак илустрација, графика, слика и табела, списак скраћеница коришћених у дисертацији, Анкете.

ОБЈАВЉЕНИ РАДОВИ

Из истраживања у оквиру ове дисертације објављено је више научних радова и то: један рад у часопису категорије M24, један рад у зборнику радова научног скупа M33 и једно поглавље у тематском зборнику међународног значаја M14.

1. Sarić, Ž., Obradović, V., Bogdanović, Z., Labus, A., Mitrović, S. (2022), Crowd-based open innovation in telco operators: Readiness assessment for smart city service development, *Serbian Journal of Management* 17 (1) (2022) 177 – 194, ONLINE ISSN: 2217-7159, COBISS.SR-ID 130171660. Рад у националном часопису међународног значаја M24. <https://doi.org/10.5937/sjm17-36913>
2. Sarić, Ž., Miletić, Lj. (2020) Model za istraživanje prepreka inovativnim projektima u Javnom sektoru, *XXIV Međunarodni kongres iz upravljanja projektima „Hibridni projektni menadžment: Imperativ budućnosti“*, *Zbornik radova IPMA 2020*, ISBN 978-86-86385-18-5, COBISS.SR-ID 23540233, str. 163–169, Рад у зборнику научног скупа међународног значаја M33.

3. Sarić, Ž., Miletić, Lj., Janjušić, D., Bubulj, M., Matijašević, J. (2019), Comparison of Perceptions of Barriers to Innovation Projects in the Companies in Serbia. In: Advances in Economics, Business and Management Research, volume 108, Selected papers of the 5th IPMA SENET Project Management Conference (SENET 2019), ed. Vladimir Obradovic, Marija Todorovic, pp. 251–258, December 2019, <https://doi.org/10.2991/se-net-19.2019.42> ISBN 978-94-6252-861-1. Поглавље у тематском зборнику међународног значаја М14.

РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА И ЗАКЉУЧЦИ:

Резултати до којих се дошло истраживањем реализованим у овој докторској дисертацији имају како академски, тако и практични значај. Академски, јер је истраживање постављено и реализовано на начин како је описано у пријави дисертације и представља оригинално научно истраживање, које до сада није оваквим приступом реализовано и презентовано у доступној научној литератури.

Стручни доприноси истраживања из ове дисертације односе се на: *Препоруке за припрему и планирање дигиталне трансформације предузећа*; систематизовање материјала који се односи на управљање развојем софтвера у дигиталној трансформацији; *приказ DevOps модела с предностима и недостасцима* који може бити од користи инжењерима за практичан рад. Стручна литература на српском језику за овај модел је скромна, па наведени садржаји дисертације представљају вредан и значајан практични и стручни допринос.

Научни допринос истраживања огледа се у: Систематској анализи литературе и прегледу резултата који се односе на управљање иновацијама и иновационим пројектима, с посебним акцентом на отворене иновације; систематској анализи литературе и прегледу резултата који се односе на дигиталну трансформацију; предлогу интегрисаног модела управљања иновацијама у дигиталној трансформацији; предлогу *Crowd based* пословног модела отворених иновација за фазу креирања иновација. Посебан научни допринос се огледа у дефинисању плана експеримента и реализације истраживања спремности српских предузећа за примену предложеног *Crowd based* пословног модела отворених иновација; анализи спремности предузећа у Србији да прихвате предложени модел, применом *VAM* модела. На основу резултата истраживања реализованог у дисертацији кандидат је закључио да су хипотезе истраживања потврђене. Резултати истраживања су показали да постоји интерес предузећа и грађана за коришћење предложеног модела, а такође постоје реалне могућности да телекомуникационе предузећа у Србији примене предложени модел у уз洛зи провајдера платформе за отворене иновације. Резултати истраживања такође потврђују претпоставку да је шири скуп стејкхолдера спреман да учествује као корисник платформе. Поред тога, резултати указују да су паметни саобраћај и услуге паметног града, засноване на екологији, погодне и за учеснике и за провајдере.

ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА:

Докторска дисертација „Модел управљања иновационим пројектима у дигиталној трансформацији“, кандидата Желька Сарића, представља савремен, оригиналан и значајан допринос научној мисли и пракси развоја управљања иновационим пројектима у дигиталној трансформацији.

Приказ резултата истраживања је спроведен на оригиналан начин пројектовањем *Crowd based* пословног модела отворених иновација за фазу креирања иновација.

Докторска дисертација се оцењује позитивном оценом.

КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

У оцени ове дисертације Комисија је пошла од интерних аката Универзитета, пре свега од Правилника о стицању научног звања доктора наука (бр. СН.204/20 од 24.12.2020.), где се јасно дефинише испуњеност критеријума за пријаву, израду и одбрану докторске дисертације. Полазећи од одредби предметног правилника и уважавајући највише професионалне, академске и етичке стандарде закључујемо следеће:

- Докторска дисертација под називом: „Модел управљања иновационим пројектима у дигиталној трансформацији“ је написана у складу са образложењем које је дато у пријави теме дисертације и садржи све битне елементе који су дефинисани планом истраживања који је одобрен од стране Наставно-научног већа Факултета за пројектни и иновациони менаџмент, Универзитета Едуконс у Сремској Каменици.
- Докторска дисертација садржи све битне елементе које захтевају радови ове врсте. Комисија констатује да је текст докторске дисертације пре стављања на увид јавности прошао детекцију палгијаризма и да Комисија о томе поседује званичан извештај. Комисија је прегледала извештај провере теста на плахијаризам за ову докторску дисертацију. Није пронађена ни једна палгирана сентенца. Степен сличности са доступним материјалима је мање од 4% и то углавном у општим често коришћеним фразама.
- Докторска дисертација представља оригиналан допринос науци јер је истраживање постављено и реализовано на начин како је описано у пријави дисертације и представља оригинално научно истраживање, које до сада није оваквим приступом реализовано и презентовано у доступној научној литератури.
- Истраживачки захват одређен насловом и образложењем представља научни проблем чији је значај и степен сложености на нивоу потребном и довољном за обраду у оквиру израде докторске дисертације.
- Досадашњи резултати кандидата Желька Сарића показују његову научну компетентност за израду предметне дисертације.

- Посебних недостатака у докторској дисертацији није било, осим можда ограничења овог истраживања које се односи на релативно мали број учесника у анкети (око 270). Већи узорак би омогућио детаљније проучавање специфичних мотива за учеснике и могао би да обезбеди првојдерима више података потребних за пројектовање пословног модела. Без обзира на ово ограничење, статистички узорак је релевантан за доказивање хипотеза истраживања, што је у дисертацији и показано.

ГЛАВНИ НАУЧНИ ДОПРИНОС

Главни научни допринос дисертације је модел управљања иновацијама који је прилагођен условима дигиталне трансформације у Србији. Као оквир иновативних активности предузећа и његовог окружења у овој докторској дисертацији предложен је интегрисани модел управљања иновацијама, који је прилагођен захтевима дигиталне трансформације. За специфичне пословне процесе иновативних активности, који се односе на креирање иновација, предлаже се *Crowd based* пословни модел отворених иновација, а за управљање софтверским пројектима у дигиталној трансформацији *DevOps*. Евалуација предложеног модела извршена је кроз истраживање спремности телекомуникационих предузећа у Србији за примену овог модела у увођењу нових и иновативних сервиса паметних градова.

MAIN SCIENTIFIC CONTRIBUTION

Main scientific contribution of this dissertation is an innovation management model of digital transformation processes. This model is designed to be specifically suited for the conditions of digital transformation in Serbia. This model acts as a framework for innovative activities of the company and its environment, and is implemented as a modification of integrative model for innovation management. A *Crowd based* open innovation business model is proposed for dealing with innovative activities within business processes, and the *DevOps* approach for software project management in digital transformation. The evaluation of the proposed model was performed through a study of Serbian telecommunication companies readiness for the implementation of this business model with the goal of introducing new and innovative services in smart city environments.

ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ:

Имајући у виду структуру дисертације, примењене научне методе, квалитет истраживања и значај резултата и закључака који су приказани, Комисија сматра да је докторска дисертација Жељка Сарића, оригиналан, савремен и значајан научни рад у ужој научној области Проектног менаџмента и представља вредан и у пракси применљив научни допринос у области система електронског пословања и паметних окружења.

Комисија сматра да је кандидат Жељко Сарић, кроз израду докторске дисертације и објављивањем научних радова у међународним часописима и зборницима радова на конференцијама показао способност за самосталан научно-истраживачки рад.

На основу наведеног, Комисија предлаже Наставно-Научном већу Факултета за проектни и иновациони менаџмент, Универзитета Едуконс у Сремској Каменици да прихвати овај Извештај, да се пружи на увид јавности поднета докторска дисертација „Модел управљања иновационим пројектима у дигиталној трансформацији“ кандидата Жељка Сарића, да се Извештај упути Сенату Универзитета Едуконс и да се након завршетка процедуре позове кандидат на усмену одбрану дисертације.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ:

др Ана Јовановић, редовни професор
Факултета за пројектни и иновациони менаџмент,
Универзитета Едуконс,

др Светлана Митровић, ванредни професор
Факултета за пројектни и иновациони менаџмент,
Универзитета Едуконс,

др Зорица Богдановић, редовни професор,
Факултета организационих наука,
Универзитета у Београду.