

Факултет Машински

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

344/4
(Број захтева)Веће научних области техничких наука
(Назив већа научне области коме се захтев
упућује)19.06.2025.
(Датум)**ЗАХТЕВ****за давање сагласности на одлуку о прихватању теме докторске дисертације и
о одређивању ментора**

Молимо да, сходно члану 47. ст. 5. тач. 3. Статута Универзитета у Београду ("Гласник Универзитета", број 186/15-пречишћени текст и 189/16), дате сагласност на одлуку о прихватању теме докторске дисертације:

**МЕТОДОЛОГИЈА ДИГИТАЛНЕ ТРАНСФОРМАЦИЈЕ ИНДУСТРИЈСКИХ ПРЕДУЗЕЋА, УЗ
ПРИМЕНУ ВЕШТАЧКЕ ИНТЕЛИГЕНЦИЈЕ, У ТРЖИШНИМ УСЛОВИМА СРБИЈЕ И РЕГИОНА
ЗАПАДНОГ БАЛКАНА**

(пун назив предложене теме докторске дисертације)

НАУЧНА ОБЛАСТ: Машинство (ужа научна област: Индустријско инжењерство)**ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:**

1. Име, име једног од родитеља и презиме кандидата: ВОЈИСЛАВ (БОЖИДАР) ГЕНИЋ
2. Претходно образовање (назив и седиште факултета, студијски програм):
Универзитет у Београду - Машински факултет, Краљице Марије 16, 11120 Београд 35
3. Година завршетка претходног нивоа студија: 1992.
4. Година уписа на докторске студије: 2016.
5. Назив студијског програма докторских студија: Машинско инжењерство

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ:

Име и презиме ментора: Угљеша Бугарић

Звање: редовни професор

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

1. Misita, M., Brkić, A., Mihajlović, I., Đurić, G., Stanojević, N., Bugarić, U., Spasojević Brkić, V.: Decision Support System for Mining Machinery Risk Mitigation Driven by Ergonomics and Contextual Theory, Appl. Sci., 2024, 14(15), 6413; <https://doi.org/10.3390/app14156413>
2. Gomilanovic, M., Bugaric, U., Bankovic, M., Stanic, N., Stepanovic, S.: Determining the Availability of Continuous Systems in Open Pits Using ANFIS and a Simulation Model, Energies, 2024, 17(5), 1138; <https://doi.org/10.3390/en17051138>
3. Petrović, A., Nikolić, M., Bugarić, U., Delibašić, B., Lio, P.: Controlling highway toll stations using deep learning, queuing theory, and differential evolution, Engineering Applications of Artificial Intelligence, Vol. 119, Elsevier, 2023, p.15. (<https://doi.org/10.1016/j.engappai.2022.105683>)
4. Djenadic, S., Tanasijevic, M., Jovancic, P., Ignjatovic, D., Petrovic, D., Bugaric, U.: Risk Evaluation: Brief Review and Innovation Model Based on Fuzzy Logic and MCDM (Review), MATHEMATICS, vol. 10, no. 5, 2022, (ISSN 2227-7390)
5. Bugaric, U., Tanasijevic, M., Djenadic, S., Ignjatovic, D., Jankovic, I.: Development of the Cost-Based Model for Monitoring the Lifetime of the Earth Moving Machines, Machines, 10, 995, 2022, p.12. <https://doi.org/10.3390/machines10110995>
6. Jovanovic, R., Zaric, V., Bucevac, Z., Bugaric, U.: Discrete-Time System Conditional Optimization Based on Takagi–Sugeno Fuzzy Model Using the Full Transfer Function, Applied Sciences, 2022, 12, 7705. <https://doi.org/10.3390/app12157705>
7. Djenadic, S., Ignjatovic, D., Tanasijevic, M., Bugaric, U., Jankovic, I., Subarancovic, T.: Development of the Availability Concept by Using Fuzzy Theory with AHP Correction, a Case Study: Bulldozers in the Open-Pit Lignite Mine, Energies, 12(21):4044, 2019, p.18 (doi:10.3390/en12214044)
8. Tanasijevic, M., Jovancic, P., Ivezić, D., Bugaric, U., Djuric, R.: A fuzzy-based decision support model for effectiveness evaluation – a case study of examination of bulldozers, International Journal of Industrial Engineering: Theory, Applications and Practice, Vol. 26, No.6, 2019, pp. 878-897. (Online ISSN: 1943-670X)
9. Gerasimovic, M., Bugaric, U.: Enrollment management model: Artificial neural networks versus logistic regression, Applied artificial intelligence, Vol. 43, 2018. pp. 153-164. (ISSN 0883-9514)
10. Petrovic, A., Jovanovic, M., Genic, S., Bugaric, U., Delibasic, B.: Evaluating performances of 1-D models to predict variable area supersonic gas ejector performances, Energy, Vol. 163, 2018, pp. 270-289. (ISSN 0360-5442)

Обавештавамо вас да је Наставно – научно веће на седници одржаној 19.06.2025. године размотрило предложени закључило да је тема подобна за израду докторске дисертације јер садржи оригиналну идеју и да је од значаја за развој примену њених резултата, односно развој научне мисли уопште.

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

Прилог:

1. Одлука Наставно-научног већа о прихватању теме и одређивању ментора
2. Извештај Комисије о оцени научне заснованости теме докторске дисертације

Напомена:

Факултет доставља Универзитету захтев са прилозима у електронској форми и једном писаном примерку за архиву Универзитета

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ -
Број: 344/4
Датум: 19.06.2025. године
Београд, Краљице Марије 16

На основу члана 40. Закона о високом образовању („Службени гласник РС“, број 88/2017, 73/2018, 27/2018 – др. закон 67/2019, 6/2020 – др. закони, 11/2021 – аутентично тумачење, 67/2021, 67/2021 – др. закон и 76/2023), члана 64. Статута Машинског факултета – пречишћени текст (број 1136/4 од 28.06.2021. године), Одлуке о изменама и допунама Статута број 239/6 од 17.02.2023. године и члана 38. Правилника о докторским студијама на Универзитету у Београду - Машинском факултету, Наставно-научно веће Машинског факултета на седници од 19.06.2025. године донело је:

О Д Л У К У

о прихватању Извештаја Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације

Прихвата се Извештај Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације кандидата **Војислава Генића**, дипл. инж. маш. под насловом **„Методологија дигиталне трансформације индустријских предузећа, уз примену вештачке интелигенције, у тржишним условима Србије и региона Западног Балкана“**.

Извештај је поднела Комисија у саставу: др Весна Спасојевић-Бркић, ред. проф., др Иван Михајловић, ред. проф., др Радиша Јовановић, ред. проф., др Горан Воротовић, ред. проф. и др Ђорђе Николић, ред. проф., Универзитет у Београду – Технички факултет у Бору.

За ментора докторске дисертације именује се др Угљеша Бугарић, ред. проф.

Одлуку доставити: Универзитету у Београду, кандидату, ментору и архиви Факултета.

ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

проф. др Владимир Поповић

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Предмет: Оцена подобности теме и кандидата **Војислава Б. Генића**, дипл. инж. маш. за израду докторске дисертације

Одлуком Наставно-научног већа бр. 344/2 од 06.03.2025. године, именовани смо за чланове Комисије за оцену подобности теме и кандидата Војислава Б. Генића, дипл. инж. маш. за израду докторске дисертације под називом: „**Методологија дигиталне трансформације индустријских предузећа, уз примену вештачке интелигенције, у тржишним условима Србије и региона Западног Балкана**”.

На основу материјала приложеног уз Захтев кандидата, Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Подаци о кандидату

1.1. Биографски подаци

Војислав Генић рођен је 01.06.1966. године у Београду. Студије на Машинском факултету Универзитета у Београду уписао је школске 1985/86. године, а завршио 1992. године са просечном оценом у тоу студија 7.47 (седам и 47/100) на смеру за процесну технику и оценом 10 (десет) на дипломском раду. Докторске студије на Машинском факултету Универзитета у Београду уписао је школске 2016/17. године, са научно-истраживачком оријентацијом на област индустријског инжењерства.

Кандидат поседује веома богато радно искуство у корпоративном управљању, развоју стратегије пословања, пословном консалтингу и управљању стратешким пројектима које се огледа кроз 30 година рада у различитим сегментима информационих технологија и 15 година рада на менаџерским позицијама у регионалним компанијама и светским корпорацијама.

У току свог радног ангажовања кандидат је био запослен у следећим школама и компанијама: Лола техничка школа Београд, Лола Инжењеринг, **ComTrade Group** на позицијама: Product Manager и Извршни директор TradeCom Montenegro, **Spinnaker New Technologies d.o.o.** на позицији Генерални директор, **ComTrade Group B.V.** на позицији Извршни директор, ComTrade IT Solutions and Services и подпредседник ComTrade Group. У компанији **Siemens d.o.o.** био је запослен у периоду од Јануар 2010 – Август 2010, у компанији **Siemens IT Solutions and Services d.o.o.** био је запослен у периоду од Август 2010 – Новембар 2011, док је у компанији **Atos IT Solutions and Services d.o.o.** био запослен у периоду од Новембар 2011 – Април 2012. године на позицијама Head of Public, Health and Transportation Business Unit.

Тенутно је запослен у компанији **SAP S.A.**, где је био ангажован на позицијама: Генерални директор SAP West Balkans (Мај 2012 – Март 2013), Генерални директор SAP South Eastern Europe (Април 2013 – Децембар 2015), Public Services Business Development Manager SAP Central-East Europe (Јануар 1916 – Децембар 2018), Director emerging Markets, SAP West Balkans (Јануар 2019 – Децембар 2024). Од јануара 2025. год. је запослен на позицији Territory Ecosystem Manager, SAP West Balkans.

Поседује следеће сертификате:

- Lead/External Auditor for Business Continuity Management Systems ISO 22301:2012; Certificate Number: 006/BCMS/2015; 7. Новембар 2015
- Lead/External Auditor for Information Technology Service Management ISI/IEC 20000-1:2011; Certificate Number: 009/ITS/2015; 7. Новембар 2015
- Transitional Course for Lead/External Auditor for Information Security Management Systems ISI/IEC 27001:2013; Certificate Number: 012/ISMS/2015; 28. Септембар 2015
- Савремено управљање пројектима – Напредне технике; 24. Март 2012
- Lead/External Auditor for Information Security Management Systems ISI/IEC 27001:2005; Certificate Number: 020/ISMS/2012; 4. Март 2012

Члан је следећих удружења:

- Савез машинских и електро инжењера и техничара Србије,
- Савета Националне алијансе за економски развој,
- Процесинг.

Заједно са проф. др Угљешом Бугарићем 2017 године, уводи у наставу SAP University Alliances програм на Београдски Универзитет, кроз који је до сада прошло преко 2.500 студената, укључујући и преко 500 студената Машинског факултета.

Као део програма одржао је више предавања на тему дигитализације за студенте Машинског, Економског и Техничког факултета у Бору, Универзитета у Београду.

Поред матерњег српског језика, говори, чита и пише на енглеском језику, а служи се и немачким и македонским језиком.

Активно користи бројне инжењерске софтверске алате, укључујући: SAP, Matlab, MS Office.

1.2. Стечено научно-истраживачко искуство

1.2.1 Положени испити на Докторским студијама

Кандидат Војислав Б. Генић уписао је Докторске студије на Машинском факултету Универзитета у Београду школске 2016/17. године (бр. индекса Д42/2016). Положио је све испите предвиђене Планом усавршавања студената Докторских студија, укључујући и Пројекат идеје докторске дисертације, чиме је остварио укупно 120 ЕСП бодова и испунио основни услов за пријаву докторске дисертације. Списак положених предмета, остварених ЕСП бодова и оцена дат је табеларно.

1.2.2 Учешће у извођењу наставе

Почевши од шк. 2016/17 године, кандидат је укључен у наставни процес Катедре за индустријско инжењерство Машинског факултета Универзитета у Београду. Као студент Докторских студија ангажован је на припреми и одржавању лабораторијских вежби, везано за SAP University Alliances програм, из предмета Управљање системом одржавања на Основним академским студијама, као и из предмета: Индустријска логистика и Техно-економска анализа и управљање пројектима на Мастер академским студијама.

Редни број	Назив предмета	Година студија, семестар и број ЕСПБ				Оцена
		1. година		2. година		
		I	II	III	IV	
1.	Виши курс математике (о)	5				8 (осам)
2.	Нумеричке методе (о)	5				9 (девет)
3.	ОМНИР и комуникација (о)	5				10 (десет)
4.	Принципи моделирања у процесној техници (и)	5				10 (десет)
5.	Одабрана поглавља из механике (о)		5			10 (десет)
6.	Виши курс из процесних феномена (и)		5			10 (десет)
7.	Моделирање, оптимизација и прогнозирање у индустријском инжењерству (и)		5			10 (десет)
8.	Одабрана поглавља логистике (и)			5		10 (десет)
9.	Одабрана поглавља из операционих истраживања (и)			5		10 (десет)
10.	Истраживање и публикување 1	10				10 (десет)
11.	Истраживање и публикување 2		15			10 (десет)
12.	Истраживање и публикување 3			20		10 (десет)
13.	Истраживање и публикување 4				8	10 (десет)
14.	Пројекат идеје докторске дисертације				22	10 (десет)

Легенда: о – обавезни предмет, и – изборни предмет.

1.2.3 Списак објављених радова

Категорија M22 – Радови у интернационалним часописима са импакт фактором (часопис класификован у 30% - 60% часописа у области)

- [1] Genić, B. S., Jaćimović, M. B., Genić, B. V.: Economic optimization of pipe diameter for complete turbulence, Energy and Buildings, Vol. 45, 2012, pp. 335-338, ISSN 0378-7788, <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2011.10.054>.

Категорија М51 – Радови у водећим часописима националног значаја

- [2] Genić, B. S., Arandžević, I., Kolendić, P., Jarić, M., Budimir, N., Genić, V.: A Review of Explicit Approximations of Colebrook's Equation, FME Transactions, 2011, pp. 67-71.

Категорија М53 – Радови у научним часописима

- [3] Genić, B. V.: Ekonomska analiza procesnih postrojenja trend u 2010. godini, Procesna tehnika, Vol. 23, No. 1, 2011, pp. 46-47. ISSN 2217-2319. <<https://izdanja.smeits.rs/index.php/procteh/article/view/2367>>.
- [4] Genić, B. S, Jaćimović, M.B., Kolendić, P., Genić, V.: Osnovna termofizička svojstva tečnih naftnih frakcija, Procesna tehnika, Vol. 23, No. 2, 2011, pp. 12-16, apr. 2017. ISSN 2217-2319. <<https://izdanja.smeits.rs/index.php/procteh/article/view/2324>>.
- [5] Genić, B. S, Genić, V., Kolendić, P., Jaćimović, M.B.: Hlađenje procesnih fluida pomoću vode i vazduha, Procesna tehnika, Vol. 25, No. 2, 2013, pp. 26-28 . ISSN 2217-2319. <<https://izdanja.smeits.rs/index.php/procteh/article/view/2159>>.

Категорија М33 - Радови саопштени на међународним конференцијама штампани у целини

- [6] Glišić, D., Genić V., Bugarić U., Petrović D.: Overview of complex Software production modeling process in discrete manufacturing, Proc. of 4th ICMEN – International Conference on Manufacturing ENGINEERING, Thessaloniki, Greece, 3-5 October 2011. pp. 331-335.

Категорија М63 - Радови саопштени на домаћим конференцијама штампани у целини

- [7] Martić, I., Jaćimović, N., Kolendić, P., Jaćimović, B., Genić, S., Genić, V.: Strategija smanjenja kapitalnih troškova – procesna oprema sa nižim cenama, Zbornik Međunarodnog kongresa o procesnoj industriji – Procesing, vol. 24, no. 1, 2011. <<https://izdanja.smeits.rs/index.php/ptk/article/view/2181/2269>>.
- [8] Jaćimović, B., Genić, S., Budimir, N., Jarić, M., Martić, I, Jaćimović, N., Kolendić, P., Genić, V.: Kriterijumi za dimenzionisanje separacionog prostora kod isparivača sa potopljenim cevним snopom, Zbornik Međunarodnog kongresa o procesnoj industriji – Procesing, vol. 25, no. 1, 2012. <<https://izdanja.smeits.rs/index.php/ptk/article/view/2377/2404>>.
- [9] Rajić, R., Marković, S., Vidaković, B., Kolendić, P., Genić, V., Mihajlović, M.: Experimental research on phase inversion gas velocity in DN 300 packed column with air – water system, SMEITS, 2010.

1.3 Оцена подобности кандидата за рад на докторској дисертацији

На основу претходног приказа резултата досадашњег рада кандидата Војислава Б. Генића, Комисија констатује да је исти:

- положио све испите и испунио све обавезе предвиђене наставним планом и програмом Докторских студија, чиме је стекао 120 ЕСПБ и тиме остварио услов да му се одобри израда докторске дисертације,
- публиковао и изложио више радова и саопштења у међународним научним часописима и на међународним научним скуповима.

Биографски и библиографски подаци, положени испити на Докторским студијама, те научне и стручне активности кандидата, према мишљењу Комисије, квалификују Војислава Б. Генића за самосталан и успешан научноистраживачки рад на предложеној теми докторске дисертације.

2. Предмет и циљ истраживања

Појмови „дигитална трансформација“ и „вештачка интелигенција“ су данас свеprisутни како у технолошкој сфери, тако и све више у пословној сфери. Сами појмови могу да се тумаче у широким оквирима и најчешће се користе када се описују савремени информатички пројекти, који су у директној узрочно-последичној вези са технолошким развојем компанија, било да се ради о производним процесима, било да се ради о новим каналима продаје, о ланцима набавке, или повезивању ресурса у јединствену пословно-технолошку целину.

Искуства везана за информатизацију и дигитализацију предузећа, показују да преовлађује утисак да привредници у Србији и региону јесу свесни технолошких промена, али се сусрећу са проблемом квантификације утицаја имплементације нових технологија у њиховим предузећима. Постоји свест да коришћење дигиталних технологија са једне стране доприноси повећању ефикасности, али са друге стране трансформише модел пословања, културу компаније, преиспитује организацију, мења процесе и стари начин рада, што представља одређени ниво ризика. [8],[9],[11]

Такође уочено је да не постоји развијена методологија дигиталне трансформације која би била прилагођена нашим тржишним условима, па самим тим применљива за предузећа у Србији и региону Западног Балкана. Предузећа су принуђена да дигиталну трансформацију спроводе по принципима других тржишта, углавном високо развијених, која не одговарају нужно нашим тржишним условима, те према томе доводе у ризик резултате дигиталне трансформације. [1],[3]

Током последњих неколико година, предузећа у Србији се сусрећу са проблематиком и изазовима дигитализације индустријских предузећа, што је створило потребу за креирањем методологије за дигиталну трансформацију предузећа која би им исту олакшала у смислу разумевања потребе и саме имплементације. Новине у методологији би биле везане за специфичности индустријских предузећа која послују у тржишним условима Србије и региона Западног Балкана, региона који је по степену дигитализације и информатизације сличан условима у Србији.

Посебно актуелна тема везана за дигитализацију, коју неизоставно треба укључити у методологију дигиталне трансформације предузећа је анализа могућности употребе вештачке интелигенције у индустријским предузећима у свакој компанији која намерава да се дигитализује. Вештачка интелигенција, интернет ствари, cloud computing, биг-дата, машинско учење, сензори, дронови, геолокације, друштвени медији, мобилност и тако даље, само су неке од технологија које заједно са класичним информатичким технологијама софтвер, ИЦТ инфраструктура, мреже итд), чине компоненте дигиталне трансформације. [4-7]

Употреба вештачке интелигенције у дигиталној трансформацији предузећа представља посебан изазов, јер се ради о релативно новим технологијама, које још нису нашле масовну примену у региону. [2]

Нова методологија дигиталне трансформације предузећа уз употребу вештачке интелигенције, треба да олакша повезивање и оптимизује пословање предузећа, његових пословних процеса, свих унутрашњих ресурса као и свих доступних екстерних ресурса и информација, у циљу успостављања ефикасног пословно-технолошког система који

предузећима доноси профит, а све то уз помоћ информационих и комуникационих технологија.

Методологија за дигиталну трансформацију предузећа, предузећу које се одлучи на пројекат дигитализације, треба да да одговоре на кључна питања као што су сврсисходност и исплативост имплементације нових технологија [2],[4]. Осим овога, поставља се и питање оптималног увођења ових технологија у предузеће, односно мера и динамика увођења ових технологија. Ова питања се посебно могу поставити код предузећа која раде у условима тржишта у развоју, као што је тржиште Србије и региона Западног Балкана. [10],[13-17]

Основни циљеви предложене доктроске дисертације јесу:

- Креирање методологије за дигитализацију индустријских предузећа уз употребу вештачке интелигенције у нашим тржишним условима, што подразумева развој ефикасне и примењливе методологије дигиталне трансформације, за она предузећа која планирају дигитализацију, или се већ налазе у некој фази дигитализације. Та методологија треба да им помогне да донесу пословне одлуке везане за дигиталну трансформацију и да добију што реалнију процену бенефита, поврата инвестиције и потребних ресурса за имплементацију.
- позитиван утицај на одлуку индустријских предузећа у Србији и региону Западног Балкана, да крену путем дигиталне трансформације уз активну употребу вештачке интелигенције, јер на тај начин повећавају сопствену конкурентност и продуктивност и позитивно утичу на укупну економију у Србији и региону.

Релевантни библиографски извори:

- [1] Rogers, D.: The Digital Transformation Playbook, Columbia University Press, 2016.
- [2] Sacolick, I.: Driving Digital - The Leader's Guide to Business Transformation Through Technology, AMACOM, 2022.
- [3] Siebel, M. T.: Digital Transformation - Build Your Organization's Future for the Innovation Age, McGraw-Hill Education, 2019.
- [4] Lakhani, K. R., Iansiti, M.: Competing in the Age of AI: Strategy and Leadership When Algorithms and Networks Run the World, Harvard Business Review Press, 2020.
- [5] Ford, M.: Architects of Intelligence, Packt Publishing, 2018.
- [6] Etaati, L., Natarajan, A., Ghonaim, A., Vetter, C.: Microsoft AI MVP Book: A Practical Guide to Microsoft AI Written by 17 AI and Azure MVPs from All Around the World, Microsoft, 2019.
- [7] Sarferaz, S.: Embedding Artificial Intelligence into ERP Software, SAP Press, 2024.
- [8] Стефановић, М., Ђорђевић, И., Милосављевић, Н., Ђоновић, А.: Анализа стања иновација и процеса дигиталне трансформације у Републици Србији, НАЛЕД, 2021.
- [9] Питић, Г., Савић, Н., Вербић, С.: Дигитална трансформација и Србија, Универзитет Метрополитен, 2018.
- [10] Tsidulko, J.: Oracle Digital Transformation Framework, Oracle, 2024.
- [11] Ђуричковић, Т., Лазовић, В.: Дигитална економија, Ауторско издање, 2018.
- [12] Your Roadmap for a Digital-first Business, Microsoft, 2024.
- [13] Microsoft IT Digital Transformation Journey, Microsoft, 2025.
- [14] SAP Agile Activate Project Management, SAP, 2025.
- [15] Google Cloud Digital Transformation Framework, Google, 2024.
- [16] Salesforce Digital Transformation Framework, Salesforce, 2024.
- [17] IBM Digital Transformation Approach, IBM, 2024.

3. Полазне хипотезе

Истраживање у оквиру предложене докторске дисертације засновано је на следећим полазним хипотезама:

1. Полазна хипотеза дисертације је да је могуће формулисати оригиналну методологију са јасним смерницама и фазама за спровођење процеса дигиталне трансформације индустријских предузећа у тржишним условима Србије и региона Западног Балкана, уз активну употребу вештачке интелигенције, у нашим тржишним условима, чијом би се применом овај процес учинио извеснијим и спровео на најбољи могући начин у смислу да се процес дигиталне трансформације учини мерљивим везано за ресурсе и финансије и проверљивим везано за планиране резултате.
2. Посебна хипотеза је да дигитализација индустријских предузећа у тржишним условима Србије и региона Западног Балкана није нужно пут за повећање ефикасности и профитабилности, па ће ова методологија садржати анализу сврсисходности и исплативости дигиталне трансформације и употребе вештачке интелигенције у том процесу.

4. Научне методе истраживања

Научне методе које ће се применити у оквиру предложене докторске дисертације су:

- Анализа: подразумева разматрање доступних методологија, ставова и закључака, у циљу бољег разумевања светских искустава из ове области;
- Компарација: подразумева поређење и ниво прихватљивости доступних методологија и примера дигиталне трансформације са реалним стањем индустрије у Србији и региону Западног Балкана;
- Моделирање: подразумева развој методологије која укључује различите моделе машинског учења као што су: вештачке неуронске мреже, decision tree, random forest, deep learning, рекурентне неуронске мреже итд.;
- Дескрипција: служи за описивање процеса дигитализације, употребе вештачке интелигенције, информатичких и технолошких трендова који се примењују у индустрији;
- Доказивање: служи за оцену резултата методологије путем описивања и/или експеримената и треба да покаже да је методологија примењљива у пракси.

5. Очекивани научни допринос

У складу са наведеним циљевима истраживања, на бази полазних хипотеза и уз примену наведених метода истраживања, очекује се да ће успешна реализација предложеног рада довести до следећих доприноса:

- Очекивани научни допринос дисертације огледа се у дефинисању оригиналне методологије за спровођење процеса дигиталне трансформације уз употребу вештачке интелигенције, индустријских предузећа у тржишним условима Србије и региона Западног Балкана.
- Очекивани стручни допринос дисертације је да ће индустријска предузећа моћи да примене ову методологију у процесу свог пословног развоја, а везано за дигиталну трансформацију и употребу вештачке интелигенције, те да ће захваљујући томе постати ефикаснија, боље организована, конкурентнија и профитабилнија предузећа.

6. План истраживања и структура рада

План истраживања током израде предложене докторске дисертације приказан је кроз следеће активности:

- Преглед и систематизација постојећих резултата и сазнања из релевантне научно-стручне литературе.
- Анализа постојећих методологија, закључака, ставова и искустава у процесу дигиталне трансформације.
- Упоредна анализа и процена прихватљивости, уочавање кључних разлика и унапређење постојећих методологија (Гап-Фит анализа за тржишне услове Србије и региона Западног Балкана).
- Развој методологије (Опис фаза, кључних корака, предуслова, времена и ризика, прилагођено тржишним условима Западног Балкана). Основне фазе методологије:
 - Анализа захтева која подразумева анализу пословних захтева предузећа и тржишта на коме предузеће обавља или планира да обавља делатност;
 - Анализа дигиталне спремности што подразумева анализу тренутног стања информационих и телекомуникационих технологија у предузећу, стање ресурса (опрема, технолошке линије, људски ресурси) и стање у Србији и региону (интернет, конективност итд);
 - Предлог решења које подразумева идејни предлог и мапу пута дигиталне трансформације, укључујући и процену буџета и RoI анализу;
- Доказивање валидности нове развијене методологије (Тестирање и оцена резултата).

Предвиђено је да докторска дисертација има следећу структуру:

1. Уводна разматрања
2. Анализа постојећих методологија у контексту примене на индустријска у тржишним условима Србије и региона Западног Балкана
3. Анализа релевантних ИТ стандарда који се односе на дигитализацију и употребу вештачке интелигенције
4. Моделирање методологије дигиталне трансформације индустријских предузећа, уз примену вештачке интелигенције, у тржишним условима Србије и региона Западног Балкана
5. Закључак
6. Прилози
7. Литература

7. Закључак и предлог

Анализом пријаве теме докторске дисертације кандидата **Војислава Б. Генића**, дипл. инж. маш., Комисија за оцену подобности и научне заснованости теме докторске дисертације закључује да је предложена тема научно утемељена и актуелна, као и да кандидат испуњава све предвиђене услове прописане Законом о високом образовању и Статутом Машинског факултета. Сходно томе, Комисија предлаже Већу докторских студија Машинског факултета Универзитета у Београду да се кандидату **Војиславу Б. Генићу**, дипл. инж. маш., одобри израда докторске дисертације са темом:

Методологија дигиталне трансформације индустријских предузећа, уз примену вештачке интелигенције, у тржишним условима Србије и региона Западног Балкана

Тема припада области техничких наука – машинство, ужој научној области индустријско инжењерство за коју је Машински факултет Универзитета у Београду матичан.

За ментора предметне дисертације предлага се **др Угљеша Бугарић, редовни професор** на Катедри за индустријско инжењерство Машинског факултета Универзитета у Београду, који у претходних десет година има десет објављених радова у научним часописима са SCIE Web of Science листе у домену машинског инжењерства – индустријског инжењерства, дакле има све неопходне компетенције у оквиру научне области којој припада тема докторске дисертације.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Весна Спасојевић Бркић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Иван Михајловић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Радиша Јовановић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Горан Воротовић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Ђорђе Николић, редовни професор
Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору