

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ			
<p>1. Датум и орган који је именовано комисију: Декан Факултета техничких наука на основу одлуке Наставно-научног већа Факултета техничких наука; Решење број <b>012-199/3-2021</b> од <b>25.11.2021.</b></p> <p>2. Састав комисије у складу са <i>Правилима докторских студија Универзитета у Новом Саду</i>:</p>			
1.	<b>др Узелац Зорица</b>	редовни професор	Теоријска и примењена математика, 01.04.2000.
	презиме и име	звање	ужа научна област и датум избора
	Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду		Председник
	установа у којој је запослен-а		функција у комисији
2.	<b>др Грубић-Нешић Лепосава</b>	редовни професор	Људски ресурси и комуникације, 08.07.2015.
	презиме и име	звање	ужа научна област и датум избора
	Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду		Члан
	установа у којој је запослен-а		функција у комисији
3.	<b>др Грачанин Данијела</b>	ванредни професор	Производни и услужни системи, организација и менаџмент, 01.05.2020.
	презиме и име	звање	ужа научна област и датум избора
	Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду		Члан
	установа у којој је запослен-а		функција у комисији
4.	<b>др Ковачевић Ивана</b>	ванредни професор	Менаџмент људских ресурса, 10.07.2019.
	презиме и име	звање	ужа научна област и датум избора
	Факултет организационих наука, Универзитет у Београду		Члан
	установа у којој је запослен-а		функција у комисији
5.	<b>др Лалић Данијела</b>	редовни професор	Производни и услужни системи, организација и менаџмент, 21.10.2020.
	презиме и име	звање	ужа научна област и датум избора
	Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду		Ментор
	установа у којој је запослен-а		функција у комисији

<p><b>II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ</b></p>
<p>1. Име, име једног родитеља, презиме: <b>Дуња, Гордана, Бошковић (рођ. Вујичић)</b></p> <p>2. Датум рођења, општина, држава: <b>09. 10. 1987. Нови Сад, Србија</b></p> <p>3. Назив факултета, назив претходно завршеног нивоа студија и стечени стручни/академски назив: <b>Факултет техничких наука, Инжењерски менаџмент, Мастер инжењер менаџмента</b></p> <p>4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија: <b>2014. година, Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент</b></p>
<p><b>III НАСЛОВ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:</b></p>
<p>Модел прихватања технологије и примена на комуникационе платформе</p>
<p><b>IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:</b></p>
<p>Навести кратак садржај са назнаком броја страница, поглавља, слика, схема, графикона и сл.</p> <p>Докторска дисертација је изложена у осам поглавља, према следећој структури:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Увод;</li> <li>2) Теоријске подлоге;</li> <li>3) Методологија истраживања;</li> <li>4) Резултати истраживања;</li> <li>5) Дискусија резултата;</li> <li>6) Закључна разматрања и правци даљих истраживања;</li> <li>7) Литература;</li> <li>8) Прилог</li> </ol> <p>Дисертација је изложена на 176 страна и садржи 8 поглавља, 7 слика, 59 табела и један прилог. Списак коришћене литературе обухвата укупно 246 референци. После насловне стране, приложена је кључна документација на српском и енглеском језику, након чега следи захвалност, садржај, листа табела, листа слика, резиме на српском и енглеском језику, наведена поглавља, списак референци и један прилог.</p>
<p><b>V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:</b></p>
<p><b>Наслов докторске дисертације</b> је јасно формулисан и информативан у смислу дефинисања тематике и садржаја дисертације.</p> <p><b>У првом делу дисертације</b> уводи се тема истраживања и сам контекст рада, као и објективна и субјективна потреба за истраживањем. Наведени су проблем и предмет истраживања, дефинисани су циљ дисертације и истраживачка питања проистекла из отворених питања у постојећој литератури.</p> <p><i>Комисија сматра да су контекст, предмет, проблем, као и постављени циљ и хипотезе истраживања дефинисани јасно и концизно.</i></p> <p><b>У другом делу дисертације</b> је дат преглед литературе и представљена су досадашња истраживања у области модела прихватања технологије, учења на даљину и комуникационих платформи. Истакнуте су најчешће постављене везе међу теоријским моделима, концептима и конструктима. У овом поглављу је урађен и систематски преглед литературе у области примене модела прихватања технологије за учење на даљину. На крају поглавља, након што је представљена</p>

анализа теоријских основа и дат преглед претходних истраживања, предложен је концептуални модел и формулисана су хипотезе.

*Комисија сматра да приказани преглед стања у литератури јасно указује на актуелност истраживања и на потребу да се дефинишу фактори који утичу на прихватање комуникационих платформи за учење на даљину. Иако постоје бројне студије које истражују платформе за учење на даљину, према сазнању комисије још увек не постоје истраживања која су усредсређена на идентификовање фактора који утичу на прихватање комуникационих платформи за учење на даљину. Такође, с обзиром на велики раст броја корисника комуникационих платформи у претходној години, као и актуелност теме истраживања, комисија сматра да испитивање прихватања комуникационих платформи за учење на даљину додатно добија на значају. Теоријско утемељење и аргументација потребе за истраживањем примене ТАМ модела за прихватање комуникационих платформи за учење на даљину је потпуно јасна и концептуално оправдана.*

**У трећем делу дисертације** је постављен методолошки оквир за емпиријски део докторске дисертације. Методологија истраживања је представљена кроз појашњење процеса истраживања, дизајна и развоја истраживачког инструмента, пилот студије и узорка истраживања, као и појашњење процеса прикупљања и анализе података. За спровођење истраживања је коришћена метода анкетног истраживања. Применом методе анкетног истраживања прикупљени су субјективни ставови испитаника уз помоћ упитника који је дистрибуиран путем интернет алата СрвиМанки (енгл. *SurveyMonkey*). Како би се прикупила искуства корисника комуникационих платформи за учење на даљину који имају искуства са различитим типовима онлајн образовања, истраживањем су обухваћене три групе корисника: учесници у формалном образовању (односи се на традиционално образовање – школа и факултет); учесници у неформалном образовању (односи се на професионални развој, у оквиру радног места – компанијске обуке, тренинзи, усавршавања и сл.); и учесници у неформалном образовању (односи се на целоживотно учење – онлајн курсеви, онлајн конференције или догађаји, лична усавршавања, школе језика и сл.). У узорку је учествовало 532 испитаника који су попунили све ставке у батерији упитника и који користе неку од платформи за учење на даљину. Подаци су анализирани применом дескриптивне статистичке анализе; конфирматорне факторске анализе, тестирања разлика међу групама и структуралног моделовања како би се утврдила значајност веза између испитиваних конструката.

*Комисија сматра да су методе за емпиријско тестирање предложеног метода прихватања комуникационих платформи за учење на даљину детаљно описане и да је прецизно одређена њихова примена у контексту овог истраживања. Развој истраживачког инструмента и процес узорковања представљени су систематично.*

**У четвртом делу**, детаљно су приказани резултати статистичке обраде података прикупљених у оквиру истраживања. У првом делу је приказана дескриптивна статистика, која има за циљ да опише социо-демографске варијабле, минималне и максималне вредности, аритметичку средину, стандардну девијацију, као и мере спљоштености и симетричности дистрибуција. Затим је дат приказ психометријских карактеристика скала примењених у студији, као и тестирање разлика међу групама. Конфирматорна факторска анализа је коришћена у преданализама, за проверу структуралне валидности осам инструмената који су коришћени у овом истраживању. На основу валидације коришћеног инструмента, поузданост инструмента је задовољавајућа, а резултати факторске валидације коришћених скала у инструменту су позитивни. За тестирање целокупног предиктивног модела коришћено је моделовање структуралним једначинама. Применом структуралног моделовања тестиран је претходно предложени теоријски модел и његове три модификације. За спровођење конфирматорне факторске анализе, као и за моделовање структуралним једначинама коришћен је програмски пакет Мплус, верзија 7.32.

*Комисија сматра да су резултати истраживања представљени јасно и концизно. Опис узорка и факторска валидација скала у инструменту одговарају захтевима методолошки исправно структурираних резултата истраживања. Примењене статистичке методе у циљу тестирања хипотеза су адекватно спроведене. Истраживање спроведено у оквиру докторске дисертације је*

*показало да се добијени модификовани TAM модел може користити за испитивање прихватања комуникационих платформи за учење на даљину.*

**Пети део** обухвата дискусију резултата. У овом делу дисертације приказана је анализа добијених резултата истраживања са акцентом на проверу предложеног истраживачког модела, испитивање постављених хипотеза и тестирање разлика међу групама. Поред наведеног, приказано је поређење добијених резултата са претходним истраживањима која су приказана у теоријском делу дисертације, као и теоријске и практичне импликације које су проистекле из истраживања. Резултати показују да предложени модел може помоћи у разумевању намере коришћења комуникационих платформи за учење на даљину. Предложени тестирани модел прихватања комуникационих платформи за учење на даљину је назван ИСОТАМ (енгл. *Individual Social Technology Model*) јер садржи индивидуалне и друштвене факторе који су се показали као најзначајнији предиктори предвиђања намере коришћења комуникационих платформи за учење на даљину.

*Комисија сматра да је тумачење и дискусија резултата обухватила ужи и шири контекст овог истраживања и да предложени модел може помоћи у разумевању намере коришћења комуникационих платформи за учење на даљину. Предложени фактори су концептуално и емпиријски оправдани, а модел је адекватно илустрован.*

**У шестом делу** дисертације, изведена су закључна разматрања и предложени су правци даљих истраживања.

*Комисија сматра да изведени закључци потврђују могућност и значај примене TAM модела за испитивање прихватања комуникационих платформи за учење на даљину и да представљају научни допринос области инжењерског менаџмента.*

**Седмо поглавље** приказује преглед коришћене литературе у истраживању, а у **осмом делу** се налази прилог дисертације (истраживачки инструмент).

*Комисија сматра да литература одговара тематици докторске дисертације, а да прилог адекватно употпуњује садржај дисертације.*

*На основу изложених ставова, Комисија позитивно оцењује све делове докторске дисертације.*

## **5. VI СПИСАК НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ ОБЈАВЉЕНИ ИЛИ ПРИХВАЋЕНИ ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ НА ОСНОВУ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА У ОКВИРУ РАДА НА ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ:**

Таксативно навести називе радова, где и када су објављени. Прво навести најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у складу са *Правилима докторских студија Универзитета у Новом Саду* који је повезан са садржајем докторске дисертације. У случају радова прихваћених за објављивање, таксативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду уредника часописа о томе.

### **Радови објављени у часописима међународног значаја:**

1. Tkalac Verčić, A., Lalić, D., **Vujičić, D.**: Journalists and public relations practitioners: Comparing two countries, *Public Relations Review*, 2017, Vol. 43, No. 3, pp. 527-536, ISSN 0363-8111. (M22)
2. **Vujičić, D.**, Jovičić, A., Lalić, D., Gagić, S., Cvejanov, A.: The relation between job insecurity, job satisfaction and organizational commitment among employees in the tourism sector in Novi Sad, *Economic and Industrial Democracy*, 2015, Vol. 36, No. 4, pp. 633-652, doi: 10.1177/0143831X14527017. (M22)

**Радови објављени у националном часопису међународног значаја:**

1. Krstić, N., Lalić, D., **Vujičić, D.**: Awareness and usage of digital marketing through the lens of leading advertisers in Serbia, *Ekonomika preduzeća*, 2017, Vol. 65, No. 3-4, pp. 306-320, ISSN 0353-443X. (M24)

**Саопштења са међународних конференција:**

1. Spajić, J., **Bošković, D.**, Milić, B. Lalić, D.: Boosting customer experience value through customer journey design, *International Conference on Mass Customization and Personalization in Central Europe MCP-CE 2020*, Novi Sad: Faculty of Technical Sciences, 23rd – 25th September 2020., pp. 217-222, ISBN: 978-86-6022-285-7. (M33)
2. Milić, B., Spajić, J., **Bošković, D.**, Lalić, D.: Social Media Advertising During the Pandemic: Online Retailers in Serbia, *18th International Scientific Conference on Industrial Systems – Industrial Innovation in Digital Age 2020*, Novi Sad: Faculty of Technical Sciences, 7th – 9th October 2020. In print. (M33)
3. **Bošković, D.**, Stanković, J., Lalić, D.: TAM – Proposed applicability to social media, 8. *International Conference on Mass Customization and Personalization – MCP-CE 2018*, Novi Sad: Faculty of Technical Sciences, 19th-21st September 2018, pp. 32-36, ISBN 978-86-6022-080-8. (M33)
4. Stević, N., **Vujičić, D.**, Lalić, D. (2017). Visibility of Serbian State Universities on The Internet and Social Media, *17th International Scientific Conference on Industrial Systems*, Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, 4-6. 10. 2017., str. 492-498, ISBN 978-86-7892-978-6. (M33)
5. Đermanović, D., **Vujičić, D.**, Lalić, D. (2015). Wake up call for online media - BeeShaper Software as a Service, *22nd International Public Relations Symposium, BledCom 2015*, Bled, Slovenia: University of Ljubljana, Faculty of Social Sciences, 3-4. 7. 2015. (M33)
6. Krstić, N., **Vujičić, D.**, Lalić, D. (2014). Corporate social initiatives as a factor of positive changes in a society, *XVI International Scientific Conference on Industrial Systems (IS'14)*, Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, 15-17. 10. 2014., str. 287-293. (M33)

**Саопштења са скупа националног значаја штампана у целини:**

1. **Bošković, D.**, Lalić, D. & Milić, B. (2020). Upotreba tehnologije u edukaciji, *26. skup Trendovi razvoja: „Inovacije u modernom obrazovanju“ – TREND 2020*, Kopaonik, 16-19. 2. 2020., Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, str. 28-32, ISBN: 978-86-6022-241-3. (M63)
2. Lalić, D., **Vujičić, D.**, Stanković, J.: Platforme za učenje na daljinu: Odgovor na potrebe “Net generacije”, *XXII skup Trendovi razvoja: “Nove tehnologije u nastavi”*, Zlatibor: Fakultet tehničkih nauka u Novom Sadu, 16-19. 2. 2016., str. 40-44, ISBN 978-86-7892-805-5. (M63)
3. Đermanović, D., **Vujičić, D.** & Jovičić, A.: Korišćenje društvenih mreža u učenju na daljinu. *XXI Skup Trendovi razvoja: “Univerzitet u promenama...”*, Kopaonik, Srbija, 23-26. 2. 2015., Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, ISBN: 978-86-7892-691-4. (M63)

## **VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА:**

Истраживање у оквиру докторске дисертације резултирало је вишеструким закључцима. Резултати факторске анализе су указали на постојање 14 фактора који утичу на прихватање комуникационих платформи за учење на даљину. Четири фактора су преузета из традиционалног ТАМ модела (перципирана корисност, перципирана лакоћа коришћења, намера коришћења и стварно коришћење), док је 10 фактора добијено на основу прегледа литературе и препорука истраживача из области (утицај медија, утицај студената/колега, утицај предавача/надређених, мрежне екстерналије – људи, мрежне екстерналије – комплементарност, олакшавајући услови, самоефикасност система за е-учење, рачунарска анксиозност, квалитет радног живота и перципирано задовољство). Применом структуралног моделовања тестиран је предложени теоријски модел и његове три модификације. Оригинални теоријски модел је показивао лоше индикаторе фита, те је унапређен додавањем везе у модел којом квалитет радног живота предвиђа перципирану лакоћу, као и додавањем везе којом квалитет радног живота предвиђа процену задовољства ефективношћу комуникационе платформе за учење на даљину, а затим и увођењем корелација између перципиране намере и стварног коришћења. Модификовани модел има прихватљиве како апсолутне, тако и релативне индикаторе фита, те се овако постављен модел може користити за прихватање комуникационих платформи за учење на даљину. Стога, нулта хипотеза је делимично потврђена, тј. потврђена је уз наведене модификације модела прихватања технологије. Резултати показују да предложени модел може помоћи у разумевању намере коришћења комуникационих платформи за учење на даљину.

Резултати анализа статистичке значајности веза између фактора хипотетичког модела показују да је од постављених 18 основних хипотеза, потврђено 11 основних хипотеза. Све хипотезе које се односе на оригинални ТАМ модел су подржане. Добијени резултати су показали да на намеру коришћења комуникационе платформе за учење на даљину најзначајне ефекте остварују варијабле из ТАМ модела, перципирана корисност и перципирана лакоћа коришћења, као и перципирано задовољство коришћењем комуникационе платформе за учење на даљину и субскала која се односи на људе у оквиру скале мрежних екстерналија. Доказано је да субјективна норма нема утицај на намеру коришћења, као ни тестирани индивидуални и организациони фактори попут олакшавајућих услова и квалитета радног живота. Добијени модификовани модел прихватања комуникационих платформи за учење на даљину, који је у дисертацији скраћено назван ИСОТАМ, указује на значај традиционалних, више пута валидираних и потврђених фактора из ТАМ модела, као и на значајан утицај индивидуалног фактора перципираног задовољства и друштвеног фактора људи који се налази у оквиру димензије мрежних екстерналија.

*Комисија позитивно оцењује приказ и тумачење резултата истраживања и закључује да је докторска дисертација оригинално дело кандидаткиње Дуње Бошковић.*

## **VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА:**

Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата истраживања.

Резултати истраживања су изложени систематично и прегледно, са свим потребним табелама и сликама које олакшавају визуелизацију резултата и њихово тумачење. Све слике и табеле пропраћене су адекватним текстуалним описима и коментарима, тако да је укупна интерпретација и дискусија резултата студиозно структурирана. Закључци су аргументовани и логично произилазе из добијених резултата. Уз конкретна образложења, јасно су описани теоријски и практични доприноси дисертације. Текст дисертације је проверен и применом софтвера за детекцију плагијаризма Ајтентикејт (енгл. *iThenticate*), а вредност резултујућег индекса сличности је 3%, при чему је читав текст дисертације правилно референциран. Кандидат је дошао до поузданих закључака који су оригинални и применљиви у пракси.

*Комисија позитивно оцењује начин приказа и тумачења резултата истраживања.*

## **IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

Експлицитно навести да ли дисертација јесте или није написана у складу са наведеним образложењем, као и да ли она садржи или не садржи све битне елементе. Дати јасне, прецизне и концизне одговоре на 3. и 4. питање:

1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме?

*Дисертација је написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме.*

2. Да ли дисертација садржи све битне елементе?

*Дисертација садржи све битне елементе.*

3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци?

Оригиналан допринос науци се може уочити у више аспеката ове дисертације. У дисертацији је приказан обиман преглед постојећих модела прихватања технологије и истакнуте су најчешће постављене везе међу теоријским моделима, концептима и конструктима. Такође, у дисертацији је дат систематски преглед литературе из области коришћења модела прихватања технологије у образовном контексту.

На основу прегледа литературе, креиран је мерни инструмент који је тестиран применом конфирматорне факторске анализе. На основу ових резултата проистекао је још један допринос ове дисертације – предложен је проширени теоријски модел прихватања комуникационих платформи за учење на даљину.

Применом структуралног моделовања тестиран је предложени теоријски модел и његове три модификације. Резултати показују да предложени модификовани модел може помоћи у разумевању намере коришћења комуникационих платформи за учење на даљину. Предложен је нови модел прихватања комуникационих платформи за учење на даљину ИСОТАМ који садржи индивидуалне и друштвене факторе који су се показали као најзначајнији предиктори намере коришћења комуникационих платформи за учење на даљину. Овакви налази су у складу са препорукама истраживача из области који наводе да би у будућности ТАМ модел требао да се прошири укључивањем фактора на три различита нивоа (друштвеном, организационом и индивидуалном нивоу).

У више прегледних радова који су се бавили ТАМ моделом у контексту образовања је приказана територијална распрострањеност/заступљеност радова на тему ТАМ модела. У дисертацији је приказано да постоји веома ограничен број истраживања на ову тему на територији Србије и региона. Дакле, ово истраживање представља једно од ретких истраживања из области ТАМ модела у образовном контексту у овом региону. Такође, већина досадашњих радова је фокусирана само на ученике/студенте, док у мањем броју радова узорак чине предавачи или је урађена паралела ученици/наставници. Готово да не постоје истраживања у којима се испитује процес неформалног образовања у контексту учења на даљину. У овој дисертацији узорак су чинили корисници комуникационих платформи који су их користили како у формалном, тако и у неформалном образовању.

*Комисија закључује да дисертација садржи све елементе оригиналног научног рада.*

4. Који су недостаци дисертације и какав је њихов утицај на резултат истраживања?

*Дисертација нема битних недостатака који би утицали на резултате истраживања.*

<b>X ПРЕДЛОГ:</b>
На основу наведеног, комисија предлаже:
<b>а) да се докторска дисертација прихвати, а кандидату одобри одбрана;</b>
б) да се докторска дисертација врати кандидату на дораду (да се допуни односно измени);
в) да се докторска дисертација одбије.

Место и датум:

03. 12. 2021.

1. др Зорица Узелац, редовни професор  
\_\_\_\_\_, председник
2. др Лепосава Грубић-Нешић, редовни професор  
\_\_\_\_\_, члан
3. др Данијела Грачанин, ванредни професор  
\_\_\_\_\_, члан
4. др Ивана Ковачевић, ванредни професор  
\_\_\_\_\_, члан
5. др Данијела Лалић, редовни професор  
\_\_\_\_\_, члан

**НАПОМЕНА:** Члан комисије који не жели да потпише извештај јер се не слаже са мишљењем већине чланова комисије, дужан је да унесе у извештај образложење односно разлоге због којих не жели да потпише извештај и да исти потпише.