

Број:  
Датум:

## ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ

<b>I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ</b>
<p>1. Датум и орган који је именовao комисију</p> <p>25. 09. 2014. године. Решење декана Факултета техничких наука у Новом Саду на предлог Наставно-научног већа са бројем: 012-72/38-2012.</p>
<p>2. Састав комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Др <b>Илија Ћосић</b>, ред. проф., ПРЕДСЕДНИК; Производни системи, организација и менаџмент; 15. 11. 1993.; Факултет техничких наука, Нови Сад;</li><li>2. Др <b>Радо Максимовић</b>, ред. проф.; Производни системи, организација и менаџмент; 18.12.2008.; Факултет техничких наука, Нови Сад;</li><li>3. Др <b>Младен Чуданов</b>, доцент; Организација пословних система; 23. 02. 2011.; Факултет организационих наука, Београд;</li><li>4. Др <b>Дубравко Ђулибрк</b>, ван. проф.; Информационо комуникациони системи; 17.01.2013.; Факултет техничких наука, Нови Сад;</li><li>5. Др <b>Бојан Лалић</b>, доцент; Производни системи, организација и менаџмент; 07.10.2011.; Факултет техничких наука, Нови Сад; МЕНТОР</li></ol>
<b>II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ</b>
<p>1. Име, име једног родитеља, презиме: <b>Угљеша (Бранко) Марјановић</b></p>
<p>2. Датум рођења, општина, република: <b>30.04.1981., Суботица, Србија</b></p>
<p>3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив: <b>Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Нови Сад; (Кандидат брани докторску дисертацију као магистар наука)</b></p>
<p>4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија: - (Кандидат брани докторску дисертацију као магистар наука)</p>
<p>5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране: <b>Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Нови Сад; „Организациона спремност као основа за унапређење конкурентности предузећа“; Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент; 27.03.2011.</b></p>
<p>6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука: <b>Производни системи, организација и менаџмент</b></p>
<b>III НАСЛОВ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:</b>
<b>„РАЗВОЈ МОДЕЛА СИСТЕМА ЗА КОЛАБОРАЦИЈУ И ЊЕГОВ УТИЦАЈ НА ОРГАНИЗАЦИОНЕ ПЕРФОРМАНСЕ ПРЕДУЗЕЋА“</b>

#### **IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

Навести кратак садржај са назнаком броја страна поглавља, слика, шема, графикона и сл.

Докторска дисертација мр Угљеше Марјановић под насловом „РАЗВОЈ МОДЕЛА СИСТЕМА ЗА КОЛАБОРАЦИЈУ И ЊЕГОВ УТИЦАЈ НА ОРГАНИЗАЦИОНЕ ПЕРФОРМАНСЕ ПРЕДУЗЕЋА“, са прилозима, садржи 159 страна текста, односно 132 стране основног текста укључујући уводна разматрања, теоријске подлоге, истраживачки део, резултате истраживања, дискусију резултата, закључке, правце даљих истраживања, 45 табела, 22 слике и 223 наслова цитиране литературе. На почетку основног текста дати су наслов, кључна документацијска информација, садржај, листа табела, графикона и слика. Теоретске основе, преглед литературе, приказ истраживања и добијених резултата изложени су кроз седам делова и то:

##### **I Увод**

- Уводна разматрања
- Циљ и обим истраживања и уграђена ограничења
- Истраживачка питања и хипотезе
- Резултати истраживања
- Структура дисертације

##### **II Теоријске подлоге**

- Систем за колаборацију као вид информационог система
  - Колаборација као феномен савременог садејства у пословном систему
  - Теорија система
  - Менаџмент информациони системи
  - Систем за колаборацију
  - Виртуелни тимови
- Успех информационих система
  - Дефиниција успеха информационих система
  - Модел успеха информационих система
  - Академска истраживања и модел успеха информационих система
  - Други модели успеха информационих система
- Електронско пословање
  - Електронско учење у организацијама
  - Информациони системи за електронско учење
  - Модел за оцену обука електронског учења
  - Утицај система за е-учење на организационе перформансе
- Концептуални модел и хипотезе

##### **III Истраживачки део**

- Методологија истраживања и прикупљање података
  - Развој мерног инструмента
  - Опис узорка

##### **IV Резултати истраживања**

- Примењене статистичке методе
  - Дескриптивна статистика
  - Тест хомогености узорка
  - Идентификација структуре фактора
  - Процена поузданости и валидности инструмента
  - Структурно моделовање

##### **V Дискусија резултата**

- Анализа резултата истраживања
  - Репрезентативност узорка
  - Тестирање мерног инструмента

Испитивање појединачних веза у моделу  
Пркатичне импликације  
VI Закључци и правци даљих истраживања  
Закључна разматрања  
Правци даљих истраживања

VII Литература  
Прилози

## V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:

### Део I: УВОД

У оквиру уводног поглавља представљена су уводна разматрања и дефинисани су проблем и предмет истраживања. У данашњем пословном окружењу, све већи апетит предузећа за брзу добит се сукобљава са промишљеним темпом под којим многи запослени стичу знање. Све веће учешће највишег степена руководства предузећа у питања употребе информационих технологија (ИТ) у циљу унапређења перформанси подстиче дубља истраживања у области менаџмент информационих система како би се пронашли одговори и изградили модели за њихову ефективну употребу (Turel & Bart, 2014). У данашње време када постоји огроман ресурс знања, предузећа немају, не користе у довољној мери или не користе ефективно интелигентне системе за дисеминацију знања који им омогућавају ефикасније пословање и унапређење перформанси. Колаборација је неопходна како би се искористио интелектуални капитал и повећала стопа учења организације. Појава интернета и развој ИКТ-а су омогућили колаборацију без граница у којој учествују тимови људи не само унутар једне организације него из различитих делова света. Да би се овакав вид сарадње користио у свакодневном послу неопходни су системи за колаборацију који користе ИКТ и технологију интернета. Полазећи од претпоставке да се ради о комплексним системима, основни проблем који је истраживан је успех система за колаборацију приказан кроз контекст система за електронско учење и утицај квалитета система на перформансе организације. Основни циљ истраживања представља повећање ефективности и продуктивности предузећа развојем модела за оцену успеха система за колаборацију према специфичним својствима индустрије, на основу евалуације различитих фактора платформе за колаборацију у реалним условима и њиховог утицаја на перформансе предузећа.

На основу тога, а у складу са постојећом литературом је постављено главно истраживачко питање и два помоћна истраживачка питања, основна хипотеза и осам помоћних хипотеза: ИП1 – Које се димензије могу сматрати најбољим показатељима успеха, односно ефективности система за колаборацију имплементираних у предузећу? ИП1.1 – Да ли се претходно предложени модели ефективности ИС могу модификовати, односно допунити и другим релевантним димензијама успеха ИС, у контексту система за колаборацију? ИП1.2 – Какав се однос остварује у моделу између димензија успеха у контексту система за колаборацију који је имплементиран у предузећу? Х1 – Постоји веза између елемената платформе за колаборацију и организационих перформанси. Х1.1 – Квалитет система за колаборацију има позитиван ефекат на употребу система од стране запослених у предузећу. Х1.2 – Квалитет система за колаборацију има позитиван ефекат на задовољство корисника система у предузећу. Х1.3 – Употреба система за колаборацију има позитиван ефекат на задовољство корисника система у предузећу. Х1.4 – Употреба система за колаборацију има позитиван ефекат на учинак корисника система. Х1.5 – Употреба система за колаборацију има позитиван ефекат на нето користи, односно перформансе у организацији. Х1.6 – Задовољство корисника система за колаборацију има позитиван ефекат на учинак корисника. Х1.7 – Задовољство корисника система за колаборацију има позитиван ефекат на нето користи, односно перформансе у организацији. Х1.8 – Учинак корисника система за колаборацију има позитиван ефекат на нето користи, односно перформансе у организацији.

У овом делу представљен је сумарни приказ резултата истраживања, структура дисертације и тока истраживања.

### Део II: ТЕОРИЈСКЕ ПОДЛОГЕ

Други део представља теоријске основе и преглед литературе неопходне за извођење и реализацију дисертације организоване око три поглавља: систем за колаборацију, успех информационих система и електронског учења. Прво поглавље у овом делу приказује систем за колаборацију који је заснован на принципима информационог система. Појмови као што су колаборација, колаборативни рад, информациони системи, системи за колаборацију, алати за колаборацију, платформе за колаборацију, као и други термини који детаљније описују тему ове дисертације приказани су након детаљног проучавања претходних истраживача и научника. У наредном поглављу је представљен успех, односно

ефективност информационих система која може да се примени на систем за колаборацију. Дефинисан је појам успеха информационих система, приказан је основни модел, као и претходна истраживања која имају за циљ да представе претходне резултате, закључке и истраживачке методе на основу којих су дефинисане подлоге за ову дисертацију. На крају поглавља укратко су приказани остали модели успеха информационих система са којим се заокружује преглед литературе на ову тему. Треће поглавље овог дела представља приказ појма електронско учење са аспекта информационог система и система за колаборацију. Посебан акценат је стављен на развој, употребу, утицај и успех система за електронско учење како би се омогућила адекватна дискусија јер је овај систем само специфичан вид система за колаборацију. Последње поглавље у овом делу даје приказ концептуалног модела и хипотеза које су настале прегледом литературе у претходна три поглавља.

### Део III: ИСТРАЖИВАЧКИ ДЕО

У трећем делу је представљен опис методологије истраживања и прикупљања података. Јасно и детаљно је приказан развој мерног инструмента, процес прикупљања података као и основне карактеристике узорка.

Мерни инструмент је развијен применом методе структурисаног интервјуа експерата који је заснован на ставкама пронађеним прегледом литературе. Након пажљиве анализе препорука експерата, коначна листа од 16 ставки је додатно прилагођена и сматра се да представља коначни модел. У овом поглављу су детаљно приказане оперативне дефиниције сваке димензије из модела, као и коришћене променљиве. Подаци за истраживање у оквиру ове дисертације прикупљени су из једне од највећих вертикално интегрисаних енергетских компанија у Источној Европи. За потребе истраживања развијен је систем за е-учење који функционише као система за колаборацију. Систем је затим имплементиран у предузећу. Процес прикупљања података трајао је шест месеци и обухватао је две методе – анкету и посматрање. Подаци за девет променљивих су прикупљени методом анкете, док су за преосталих седам променљивих прикупљени методом посматрања. Узорак истраживања чини 279 испитаника. У наставку су детаљно приказане променљиве које се односе на демографске карактеристике узорка.

### Део IV: РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

У четвртном делу су детаљно описане примењене статистичке методе, дескриптивна статистика променљивих, резултати теста хомогености узорка, идентификована структура фактора, резултати процене поузданости и валидности инструмента, као и резултати методе структурног моделовања.

Као најзначајнији резултати истраживања могу се издвојити следећи: тест хомогености је показао да не постоји статистички значајна разлика између група демографских променљивих, експлораторна факторска анализа је показала да постоји пет фактора који су интерпретирани као квалитет система, употреба система, задовољство корисника, учинак корисника и нето користи, методом експлораторног структуралног моделовања је доказана поузданост и валидност инструмента, док је методом структурних једначина доказано шест од осам веза из концептуалног модела. Доказано је да квалитет система статистички значајно утиче на употребу система и задовољство корисника, употребе система утиче на учинак корисника, задовољство корисника има утицај на учинак корисника и нето користи и учинка корисника утиче на нето користи. Нису пронађене везе између употребе система и задовољства корисника, нити између употребе система и нето користи.

### Део V: ДИСКУСИЈА РЕЗУЛТАТА

У петом делу аутор дискутује о добијеним резултатима емпиријског истраживања. Резултати истраживања су анализирани путем једне опште и осам помоћних хипотеза. У овом делу дат је и одговор на основно истраживачко питање које се димензије могу сматрати најбољим показатељима успеха, односно ефективности система за колаборацију имплементираних у предузећу, и два помоћна истраживачка питања. На крају овог дела је предложен и модел система за колаборацију. У овом делу су приказане практичне импликације модела система за колаборацију.

### Део VI: ЗАКЉУЧЦИ И ПРАВЦИ ДАЉИХ ИСТРАЖИВАЊА

У петом поглављу формулисани су закључци, идентификован научни и практични допринос дисертације и приказани су основни резултати истраживања. Посебан допринос дат је у виду представљеног модела система за колаборацију који приказује повезаност квалитета система, употребе система, задовољства корисника, учинка корисника и организационих перформанси.

Аутор је навео ограничења развијеног модела и истраживања, која се огледају у непотврђеним везама унутар модела, затим у узорку који је био пригодан, а не случајан. Ограничење које се односи на организационе перформансе – посматране су само оне организационе перформансе у предузећу на које систем за колаборацију има директан утицај. Још једно ограничење се огледа у врсти информационих система у контексту доступности програмерског кода, ово истраживање је посматрало само софтверска

решења чији је изворни код објављен под лиценцом која корисницима дозвољава да проучавају, праве измене и унапређују софтвер, као и да га дистрибуирају у модификованом или немодификованом облику.

Предложени су и правци даљих истраживања, која би требала да буду усмерена на додатну валидацију резултата истраживања насталих из ове дисертације. Такође, метода случајног узорка из базе података свих предузећа у Србији које су имале прилику да имплементирају неки вид система за колаборацију би повећала степен универзалности, односно примењивости резултата. Будућа истраживања би требала да буду усмерена на анализу финансијских резултата пре и након имплементације система за колаборацију. Посматрајући и софтверска решења чији изворни кодови су заштићени и нису доступни за измене би повећали степен универзалности, односно примењивости резултата.

#### Део VII: ЛИТЕРАТУРА

У овом делу наведена је литература коришћена како у истраживању тако и у изради дисертације, која се састоји од 223 цитирана наслова.

#### ПРИЛОЗИ

У овом поглављу приказан је графички приказ структурисаног интервјуа, предложена структура инструмента за испитивање, односно упитника коришћеног за истраживање и приложени су резултати додатних статистичких анализа урађених у оквиру дисертације, и то: тест хомогености за старосне групе испитаника, за позицију испитаника у предузећу, као и техничко предзнање испитаника.

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

**НАПОМЕНА:** Таксативно навести називе радова, где и када су објављени. У случају радова прихваћених за објављивање, таксативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду о томе.

#### Монографска студија/Поглавље у књизи – M12:

1. Lalic D., Marjanovic U., Lalic B.: *The influence of social networks on communication satisfaction within the organizations*. In: M.M. Cruz-Cunha, P. Goncalves, N. Lopes, E.M. Miranda and G.D. Putnik, ed. Handbook of Research on Business Social Networking: Organizational, Managerial, and Technological Dimensions., New York, Business Science Reference (IGI Global), 2012, pp. 545-566, ISBN 978-1-61350-168-9.
2. Lalic, B., Marjanovic, U.: *Organizational Readiness/Preparedness*. In: M.M. Cruz-Cunha and J. Varajao, ed. E-business issues, challenges and opportunities for SMEs: driving competitiveness, New York, Business Science Reference (IGI Global), 2011, pp. 101-116, ISBN 978-1-61692-880-3.

#### Саопштење са међународног скупа штампано у целини - M33:

1. Marjanovic, U., Lalic, B., Milic, B., Uzelac O.: *Conversion of Traditional Course in Electronic Business into an Online Course*, 1. ITRO - International Conference on Information Technology and Development of Education, Zrenjanin: University of Novi Sad, Technical faculty "Mihajlo Pupin", July, 2011, pp. 379-381, ISBN 978-86-7672-134-4.
2. Marjanovic, U., Lalic, B., Milic, B., Uzelac O.: *Barriers for Successful Implementation of an IT Initiative*, 15. International Scientific Conference on Industrial Systems - IS, Novi Sad: University of Novi Sad, Faculty of Technical Sciences, 14-16 September, 2011, pp. 496-499, ISBN 978-86-7892-341-8.

#### Рад у водећем часопису националног значаја – M51:

1. Marjanovic U., Gracanin D., Lalic B.: *Web Stores in Serbia: Recommendations for E-Business Strategy Implementation*, Metalurgia international, 2013, 18(8), pp. 41-43.
2. Milić B., Marjanovic U., Tesic Z.: *Successful Adoption of IT Initiative: Organizational Competencies as a Pillar of Organizational Readiness*, International Journal of Computer Applications, 2011, 1, pp. 39-45.

## **VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА**

Истраживање спроведено у дисертацији довело је до следећих најзначајнијих резултата:

Димензије које се могу сматрати најбољим показатељима успеха (ефективности) система за колаборацију имплементираних у предузећу су: квалитет система, употреба система, задовољство корисника, учинак корисника и нето користи које представљају организационе перформансе.

Утврђено је да свих пет димензија представљају стабилне елементе у моделу успеха система за колаборацију а однос између димензија је међу зависан.

Потврђено је да технички квалитет система директно утиче на употребу система за колаборацију.

Потврђено је да технички квалитет система директно утиче на задовољство корисника система за колаборацију.

Утврђено је да употреба система директно утиче на учинак корисника система за колаборацију.

Утврђено је да задовољство корисника директно утиче на учинак корисника система за колаборацију.

Потврђено је да задовољство корисника система за колаборацију директно утиче на организационе перформансе.

Утврђено је да учинак корисника система за колаборацију директно утиче на организационе перформансе.

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

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

Истраживања у оквиру дисертације су вршена на узорку од 279 испитаника из једне од највећих вертикално интегрисаних енергетских компанија у Источној Европи. За потребе истраживања развијен је систем за е-учење који функционише као система за колаборацију. Систем је затим имплементиран у предузећу. Систем за е-учење развијен је употребом софтвера отвореног кода под називом Мудл (Romero et al., 2008). Податци су прикупљени применом две методе: анкета и посматрање. У раду су јасно изложени резултати истраживања модела система за колаборацију, као и начин конструисања модела уз помоћ методе структуралних једначина. Предложена је унапређена верзија постојећег модела на основу расположивих параметара и веза између променљивих.

Резултати добијени истраживањем су приказани, анализирани и тумачени применом релевантних и оправданих научних метода прикупљања, обраде, приказивања и анализе квантитативних података, а сами резултати су приказани јасно и прецизно. У раду су коришћене одговарајуће статистичке методе за тестирање хипотеза, док је опис узорка приказан уз помоћ показатеља дескриптивне статистике. За моделовање су коришћене структуралне једначине, што је у складу са упутствима и трендовима водећих научника из области.

Избор наведених метода и начина њихове примене је, у потпуности, прилагођен карактеру проблема који су у дисертацији решавани.

<b>IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:</b>	
<b>НАПОМЕНА:</b> 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.	
1. <i>Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме</i>	Докторска дисертација је написана у складу са образложењем које је наведено у пријави теме.
2. <i>Да ли дисертација садржи све битне елементе</i>	Докторска дисертација својим насловом, садржајем, резултатима истраживања, начином тумачења тих резултата и научним доприносом обухвата све битне елементе који се захтевају за радове овакве врсте.
3. <i>По чему је дисертација оригиналан допринос науци</i>	Разматрајући целокупну материју докторске дисертације под насловом „ <i>Развој модела система за колаборацију и његов утицај на организационе перформансе предузећа</i> “ кандидата мр Угљеше Марјановић, Комисија је закључила да развијени модел система за колаборацију и његов утицај на организационе перформансе предузећа представља оригиналан научни допринос аутора теорији и пракси унапређења процеса рада, организацији и управљању информационим системима, односно обезбеђује добру основу за даља истраживања у наведеној научној области. Истраживањем су испуњени сви задати циљеви. Дисертацијом су развијена оригинална решења за мерење успеха система за колаборацију који омогућава менаџменту предузећа да испитају колико су успешни имплементирани системи за колаборацију са становишта запослених. Дато представља добру основу за даља истраживања у овој области.
4. <i>Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања</i>	Докторска дисертација нема недостатака који битно утичу на коначан резултат истраживања.
<b>X ПРЕДЛОГ:</b>	
На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:	
- да се докторска дисертација мр Угљеше Марјановић прихвати и одобри њена одбрана.	

#### ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

Др **Илија Ћосић**, ред. проф.; ПРЕДСЕДНИК  
Производни системи, организација и менаџмент;  
Факултет техничких наука, Нови Сад;

Др **Радо Максимовић**, ванр. проф.;  
Производни системи, организација и менаџмент;  
Факултет техничких наука, Нови Сад;

Др **Младен Чуданов**, доцент;  
Организација пословних система;  
Факултет организационих наука, Београд;

Др **Дубравко Ћулибрк**, ванр. проф.;  
Информационо комуникациони системи;  
Факултет техничких наука, Нови Сад;

Др **Бојан Лалић**, доцент; МЕНТОР  
Производни системи, организација и менаџмент;  
Факултет техничких наука Нови Сад;