

**УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА**

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ**

**Предмет:** Реферат о урађеној докторској дисертацији кандидата Катарине Павловић

Одлуком бр. 3/73-17 од 01.06.2016. године, именовани смо за чланове Комисије за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Катарине Павловић под насловом

**„СИСТЕМ МЕНАѢМЕНТА КВАЛИТЕТА ЗАСНОВАН НА ТЕОРИЈИ  
КОМПЛЕКСНОСТИ“**

После прегледа достављене Дисертације и других пратећих материјала и разговора са Кандидатом, Комисија је сачинила следећи

**РЕФЕРАТ**

**1. УВОД**

**1.1 Хронологија одобравања и израде дисертације**

Кандидат Катарина Павловић уписала је докторске студије 2012. год. по старом плану и програму студирања. Кандидат Катарина Павловић магистрирала је на Факултету организационих наука у децембру 2009. год. Пријаву за израду докторске дисертације поднела је у фебруару 2012. Комисија за оцену научне заснованости пријављене докторске дисертације формирана је одлуком Научно наставног већа ФОН-а бр.3/40-11 од 28.03.2012. године. Извештај о научној заснованости дисертације прихваћен је на седници Научно наставног већа ФОН-а одлуком број 3/72-8 од 19.06.2012. године. Веће научних области техничких наука Универзитета у Београду је на седници одржаној 17.09.2012., одлуком бр. 06-20264/34-12, одобрило израду предложене докторске дисертације.

Ментор др. Јован Филиповић известио је 01.06.2016. године да је докторска дисертација завршена и Научно наставно веће ФОН-а је одлуком бр.3/73-17 од 01.06.2016., формирало комисију за преглед и оцену завршене докторске дисертације у саставу:

1. др Јован Филиповић, редован проф.,  
Факултет организационих наука,  
Универзитет у Београду

2. др Братислав Петровић, редован професор  
Факултет организационих наука,  
Универзитет у Београду
3. др Ивана Мијатовић, ванредни професор,  
Факултет организационих наука,  
Универзитет у Београду
4. др Горан Путник, редован професор,  
University of Minho, Portugal
5. др Весна Спасојевић Бркић, ванредни професор  
Машински факултет,  
Универзитет у Београду

## 1.2. Научна област дисертације

Докторска дисертација „Систем менаџмента квалитета заснован на теорији комплексности“, по предмету истраживања припада области Техничких наука, ужој научној области Управљање квалитета.

Урађен је иновирани модел система менаџмента квалитета коме је основа постојећи формализовани систем, који је посматран и тумачен кроз призму аспеката и принципа теорије комплексности. Обзиром да организације данас функционишу у условима динамичних промена окружења и велике неизвесности, стабилност, стандардизација и принципи Newton-ове механицистичке парадигме не задовољавају њихове потребе. Истраживања показују да су флексибилност, нелинеарност, могућност да се одговори на промене и креативност, потребни организацијама које желе да обезбеде компетитивну предност и опстанак. На томе се заснивају принципи парадигме комплексности, нове парадигме у менаџменту. У дисертацији је истакнут значај посматрања организације као комплексног адаптивног система и дате су смернице за унапређење постојећег система.

Проф.др. Јован Филиповић редовни је професор Факултета организационих наука у Београду, шеф катедре за Управљање квалитета и донедавно Продекан Факултета организационих наука Универзитета у Београду. Био је саветник за експертске ресурсе науку и високо образовање у тадашњег Председника Владе Србије др. Зорана Ђинђића, Потпредседник привредне коморе Србије, Државни секретар за Дијаспору и члан савета за дијаспору. Председник је политичког покрета ГЕПС посвећеног умрежавању Матице и Дијаспоре. Аутор је преко сто научних и стручних радова, од чега 20 у часописима са импакт фактором, две истакнуте монографије међународног значаја и уџбеника "Основе квалитета" и "Систем менаџмента квалитета"

## 1.3. Биографски подаци о кандидату

Катарина Павловић рођена је 25.02.1976. у Београду. Основну школу, „Јосиф Панчић“, као и две године средње школе, у V београдској гимназији, завршила је у Београду, након чега одлази у САД, у оквиру American Intercultural Student Exchange програма и завршава Maccray High School у Clara City, Minnesota. Постаје стипендиста University of Minnesota, Minneapolis,

где завршава прву годину студија биохемије. Студије наставља на Хемијском факултету у Београду, на катедри за биохемију. Дипломирала је 1999. године са просечном оценом 8,65. У оквиру после дипломских студија на Хемијском факултету, завршила је специјализацију и стекла звање специјалисте биохемијских наука. После дипломске студије на Факултету организационих наука, смер Управљање квалитета, уписала је 2003. године. Тема магистарског рада била је „Међулабораторијска сарадња као основ унапређења квалитета резултата испитивања“, а одбрањена је у децембру 2009. године. Докторску дисертацију пријавила је на Факултету организационих наука 2012.год.

Од 2003. до 2010. године ради у компанији Хемофарм А.Д. из Вршца, најпре на пословима стручног сарадника, а од 2007. на функцији шефа одељења биолошке контроле у оквиру Сектора контроле квалитета, што подразумева одговорности за увођење и валидацију нових метода испитивања, усклађивање процедура са захтевима европских и америчких регулатива, као и дела Добре произвођачке праксе (GMP), који се односи на Контролу квалитета.

Од 2010. до 2014. год ради као независни консултант на имплементацији принципа GMP/GLP, у складу са захтевима ISO 9001, као и имплементацији HACCP принципа.

Од 2014.год. до данас ради као Руководилац производње и Руководилац HACCP тима у компанији Todoxin из Београда.

Похађала је курсеве за стручно оспособљавање у иностранству и то:

- Петодневни курс за Консултанте система менџмента квалитетом у организацији Q-expert International Београд, мај 2009. године
- Петодневни курс за Оцењивача/Водећег оцењивача система квалитета у организацији Lloyd's Register Quality Assurance, England, Head Office Belgrade, Београд мај 2009. године, (диплома број: LRQA Certificate No.06/4467)
- “Validation of microbiological test methods”, у организацији European Compliance Academy, Heidelberg University
- “Contemporary aspects of LAL test”, у организацији компаније Charles River Endosafe, SAD
- “Introduction to Ati log V5 software for LAL testing”, у организацији компаније Coachrome, Austria

## **2. ОПИС ДИСЕРТАЦИЈЕ**

### **2.1 Садржај дисертације**

Дисертација је изложена на 240 страна, садржи 11 слика, 11 табела, 21 дијаграм и 2 прилога. У попису коришћене литературе наведене је 187 референтне јединице.

У оквиру дисертације материја је приказана у 13 поглавља:

1. Предмет и циљ истраживања
2. Системи менаџмента квалитета
3. Теорија дуалности
4. Организационе промене
5. Комплексни адаптивни системи
6. Лидерство у комплексним адаптабилним системима
7. Смернице стандарда ISO 9004 за побољшање перформанси
8. Анализа упитника за дефинисање система менаџмента квалитета заснованог на теорији комплексности
9. Модел система менаџмента квалитета заснован на теорији комплексности
10. Закључак
11. Скраћенице
12. Литература
13. Прилози

### **2.2 Кратак приказ појединачних поглавља**

Уводно поглавље садржи опис предмета и циљ истраживања. У њему су дефинисани основни појмови и дата су кључна објашњења везана за тему докторске дисертације. Основни предмет истраживања у дисертацији је иновирани модел система менаџмента квалитета који треба да олакша функционисање организације у условима динамичних промена у окружењу, као и да помири очигледне супротности старе и нове парадигме менаџмента и на тај начин обезбеди конкуритивну предност и одрживост. У поглављу се наводе полазне хипотезе и методе истраживања.

У другом поглављу описује се утицај тренутних промена у свету на концепт квалитета, као и на системе менаџмента квалитета. Приказане су стара и нова парадигма у менаџменту, механицистичка и Newton-ова парадигма и њихове различитости. Истиче се појам „органске“ организације и значај посматрања организације у светлу „живог“, веома комплексног система. У трећем поглављу описана је теорија и концепт дуалности, који су у складу са комплексним начином размишљања и који када се примењују на организовање облика, нуде практичне начине пословања који утичу на стање једне организације између хаоса и реда. Теорија дуалности мири сукоб између стабилности и промена, који су у зависно контрадикторном односу. Објашњена је двојност теорије која се огледа у приступу и организовању облика

помоћу усклађености конфликтне ситуације и планирања и иновативних захтева традиционалних структура. Теорија дуалности је допуњена одговарајућим скупом правила би-производних снага као и јасно организованим формама дуалности, које имају кључну улогу у креативности и иновативности.

У четвртом поглављу кандидат је разматрала све аспекте организационих промене од почетка двадесетог века до данас. Размотрено је због чега долази до потребе за организационим променама и која је улога менаџера у променама. Истакнут је значај развоја технологије, демографских промена, утицај окружења и др. у организационим променама. Размотрени су недостаци класичне теорије организације. Истакнути су принципи и карактеристике савремене теорије организације. Анализирана је употреба менаџмента знања, Prahalad-ове компетентности и Краљићевог матрикса, као и употреба вештачке интелигенције у решавању проблема, у 21. веку.

У петом поглављу описани су комплексни адаптивни системи, њихове карактеристике и принципи функционисања, као и теорија комплексности. Ови елементи представљају и кључни део докторске дисертације, која се базира на посматрању организације као комплексног адаптивног система, за који класичан приступ и механицистичка парадигма у менаџменту више нису довољни.

У овом поглављу описан је утицај науке о комплексности на менаџмент и одрживост организације.

У шестом поглављу описано је лидерство у комплексним адаптивним системима. Детаљно су анализирана три аспекта лидерства, административно, адаптивно и оно које омогућава промене. Кроз призме ова три аспекта лидерства у дисертацији посматране су смернице стандарда ISO 9004, за побољшање перформанси који су претворени у матрицу из које је произашао упитник.

У седмом поглављу разматрани су смернице стандарда ISO 9004 за побољшање перформанси.

У осмом поглављу приказан је упитник коришћен за дефинисање система менаџмента квалитета заснованог на теорији комплексности. Објашњен је начин припреме и структура упитника. Разматрани су и дискутовани резултати добијени упитником.

У деветом поглављу представљен је и дефинисан иновирани модел система менаџмента квалитета и његова могућа примена у пракси.

### **3. ОЦЕНА ДИСЕРТАЦИЈЕ**

#### **3.1 Савременост и оригиналност**

Докторска дисертација „Систем менаџмента квалитета заснован на теорији комплексности“, кандидата Катарине Павловић, бави се веома актуелном проблематиком недостатака постојећих система менаџмента, који више не задовољавају потребе организација у 21. веку и приказује модел иновираних система помоћу кога се ови недостаци превазилазе.

Докторска дисертација детаљно приказује и описује појам комплексног адаптивног система, његове карактеристике, као и посматрање организације на овај нови начин. Описане су и

парадигма комплексности и Newton-ова парадигма, као стара и нова парадигма у управљању организација.

У раду је дат модел за унапређење постојећег система менаџмента квалитета, сагледавањем организације кроз три призме комплексног лидерства, а на основу теорије комплексности. Анализа која је урађена, представљена је матрицом из које су произашла питања за упитник на основу кога је урађена статистичка обрада података. Овај упитник је потврда за иновирани модел система менаџмента квалитета, који подразумева минималну структуру и минимум основних правила постојећег система уз холистички приступ сагледавања организација и њених лидера кроз призму теорије комплексности. Нови модел је потврђен кроз упитник, на репрезентативном узорку. Иновирани модел система менаџмента треба да омогући организацији, која се одлучује за његову примену, већу флексибилност и могућност одговора на промене, а тиме и одрживост.

На основу изложеног може се закључити да добијени резултати представљају научни допринос у односу на постојеће знање и отварају простор за нова истраживања. Значај теме докторске дисертације огледа се и у чињеници да је модел применљив у пракси на велики број организација.

### **3.2 Осврт на референтну и коришћену литературу**

Литература коју је кандидат користила обухвата 187 референци. Многобројна истраживања тематике, којом се бави ова дисертација, публикована су у часописима, презентована на конференцијама, као и детаљно представљена у другим литературним облицима.

Кандидат је у докторској дисертацији користила савремену и релевантну литературу. Литература обухвата најзначајније ауторе из области којом се дисертација бави, радове из научних часописа и са конференција на којима су представљени резултати, који су у складу са темом дисертације. Литература обухвата и критике постојећих система менаџмента квалитетом који су као неадекватни обрађени у дисертацији.

Најзначајнији референтни наводи су везани за теорију комплексног лидерства и комплексне адаптивне системе:

1. "Leadership and the new science " Margaret J. Wheatly, third edition, 2006.
2. "Birth of the chaotic age", Dee Hock, first edition, 1999.
3. "*The New Realities*", Peter Drucker, New York: Harper and Row Publishers Inc., 1989.
4. "*The Fifth Discipline*", Peter M. Senge, New York: Doubleday Publishing Co., 5-13, 1990.
5. "*The Next Sustainability Wave: Building Boardroom Buy-in*", Bob Willard, Gabriola Island, British Columbia, New Society Publishers, 2005.
6. "*Panarchy: Understanding Transformation in Human and Natural Systems*", L.H. Gunderson and C. S. Holling. (eds), Island Press, Washington DC, 2002.
7. "*Hidden Order: How Adaption Builds Complexity*", J.H. Holland, Addison-Westley, Reading,

MA, 1995.

8. "Understanding the complexity of economic, ecological and social systems", C.S. Holling, *Ecosystems* 4:390–405, CrossRef, CSA, 2001.
9. "Complexity and management: Fad or radical challenge to systems thinking?", R.Stacey, D.Griffin, P.Shaw, London: Routledge, 2000.
10. "Complexity leadership theory: An interactive perspective on leading in complex adaptive systems", M. Uhl-Bien, R. Marion, A. Seers, B.B. Lichtenstein, *E:CO*, Vol 8, pp 2-12, 2006.
11. "The Role of Complexity in Managing Strategy", A. Ziv, [www.knowledgeboard.com](http://www.knowledgeboard.com), stranica skinuta 19. marta 2011.
12. "Complexity leadership theory: Shifting leadership from industrial age to the knowledge era", M. Uhl-Bien, R. Marion, *The Leadership Quarterly*, Vol 18, issue 4, pp 298-318, 2007.

### **3.3 Опис и адекватност примењених научних метода**

Основни метод истраживања базира се на постојећим теоријским резултатима и експерименталном раду у наведеној области. Такође се базира на сакупљању и проучавању доступне литературе, њеној анализи и систематизацији, а све то да се покаже оправданост и корисност развоја иновираних модела система менаџмента квалитета, који се заснива на теорији комплексности.

Ради тестирања постављених хипотеза у току израде дисертације примењен је одређени број научних метода од систематског прегледа стања у области истраживања, са адекватном класификацијом уочених проблема, навођењем литературе, анализе постојећих резултата и закључивањем са предикцијом будућих праваца развоја.

На основу анализе садржаја докторске дисертације, може се закључити да примењене научне методе и технике одговарају, по свом значају и структури, теми дисертације и спроведеном истраживању.

### **3.4 Применљивост остварених резултата**

Резултат докторске дисертације иновирани модел система менаџмента квалитета може имати широку практичну примену, зато што не зависи од типа или величине организације. Примењени модел ће обезбедити организацијама које се за њега одлуче боље сагледавање промена у окружењу, већу адаптивност, компетитивну предност и одрживи развој. Модел је универзалан и применљив на било који тип и величину организације.

### **3.5 Оцена достигнутих способности кандидата за самостални научни рад**

У току израде докторске дисертације, кандидат Катарина Павловић показала је способност да самостално решава научне проблеме и да влада научним и истраживачким методама, као и да поседује потребна стручна, теоријска и практична знања потребна за самостални научни рад.

Кандидат је уочила недостатке постојећих система квалитета и дала предлог иновираниог модела који се заснива на коришћењу већ постојећих формалних оквира функционисања организације уз додавање три аспекта комплексног лидерства, а то су административни, адаптивни и онај који омогућава промене. Модел је потврђен статистичком обрадом података и има широку примену.

Свеобухватни и систематизовани преглед литературе из области истраживања, показује способност кандидата за самостално откривање и сагледавање отворених проблема истраживања, као и критичку анализу постојећих сазнања.

На основу наведеног сматрамо да кандидат Катарина Павловић поседује потребно знање и искуство за самосталан научни рад.



## 4. ОСТВАРЕНИ НАУЧНИ ДОПРИНОС

### 4.1. Приказ остварених научних доприноса

Допринос докторске дисертације огледа се у иновираном моделу система менаџмента квалитета заснованом на теорији комплексности, који као основу користи постојећи формализовани систем, унапређен динамичном, адаптивном, нелинеарном структуром организације, која може да прихвати и подржи све промене које се дешавају у њеном окружењу, без унапред дефинисаних исхода које те промене доносе.

Научни допринос се огледа и у могућности примене емпиријски потврђеног модела у пракси чиме је постигнута универзалност, односно могућност примене на било који тип и величину организације.

### 4.2. Критичка анализа резултата истраживања

Прегледом литературе у области управљања организацијама и управљања квалитета произилази да је тешко помирити укоренење принципе механицистичке парадигме у управљању и прилагодити организације условима турбулентног окружења, у коме су промене честе и сталне.

Могућности за унапређење постоје, али још увек не постоји модел за прелазак на нови начин посматрања организација, које данас највише подсећају на живе системе и тако их треба и посматрати, а ни модел за постављање система менаџмента који би објединио и помирио све парадоксе.

Из истраживања кандидата произилази да данашње успешне организације иновацијама, брзим одговорима на промене и флексибилношћу остварују економску предност и то у условима турбулентних промена и честих криза. Са друге стране, од њих се истовремено захтева да покажу и стабилност и поузданост. Управо тај дуализам промена и стабилности представља централни парадокс организационих истраживања, који је аутор једним делом разрешио у дисертацији остављајући простор за даља истраживања. Даљи правци истраживања огледају се у развијању приказаног модела.

### 4.3. Верификација научних доприноса

Научни допринос докторске дисертације „Систем менаџмента квалитета заснован на теорији комплексности“, кандидата Катарине Павловић, верификован је следећим публикацијама које су резултат истраживања у оквиру докторске дисертације:

1. Значај усаглашености лабораторија фармацеутске индустрије са захтевима међународних стандарда у контексту повећања конкурентности – стручни рад, Хемијска индустрија, ISSN 0367-598X (M23), vol 63 (5) 437–443 (2009).
2. Лабораторијска анализа хемолитичких својстава материјала који долазе у контакт са крвљу: упоредна примена две варијанте методе испитивања према стандарду ASTM 756 у

- складу са ИСО 10993-4, стручни рад, Хемијска индустрија, ISSN 0367-598X (**M23**), vol 64 (2) 149–156 (2010).
3. Ноба комбинација метода за изоловање и пречишћавање пертусис токсина из културе *Bordetella pertussis* – стручни рад, Хемијска индустрија, ISSN 0367-598X (**M23**), Vol 65(1), 67-77, 2011.
  4. Леан и сикс сигма концепти – примена у фармацеутској индустрији. Међународни часопис International Journal for Quality Research, ISSN 1800–6450 (**M53**), Крагујевац, 2010, рад прихваћен и уврштен у 4. INTERNATIONAL QUALITY CONFERENCE, која је одржана у оквиру фестивала квалитета 2010., у периоду од 19.05.2010. до 21.05.2010. рад објављен у броју 3/2010.
  5. „Пројектовани квалитет“– нова иницијатива у фармацеутској индустрији. Часопис КВАЛИТЕТ, ISSN 0354-2408 (**M53**), рад објављен у јуну 2010.
  6. Примена Леан принципа у циљу унапређења квалитета рада лабораторија фармацеутске индустрије. Часопис Управљање тоталним квалитетом и изврност, ISSN 1452-0680 (**M52**), рад прихваћен за ЈУСК МЕЂУНАРОДНА КОНВЕНЦИЈА О КВАЛИТЕТУ / ЈУСК ICQ 2010 поводом прославе 48 година постојања ЈУСК-а (1-4. јуна у Београду 2010.)
  7. „Одрживост и одлике квалитета организација у 21. веку“, Часопис КВАЛИТЕТ, ISSN 0354-2408 (**M53**), рад објављен у броју 5-6 2011.
  8. "TQM између две парадигме у управљању организацијама-механистичке и нове парадигме комплексности", Зборник радова научно стручног скупа Политехника 2011, 02.12.2011.

## 5. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу прегледа докторске дисертације под називом „Систем менаџмента квалитета заснован на теорији комплексности“, кандидата Катарине Павловић, Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације констатује је да је урађена докторска дисертација написана према свим стандардима у научно истраживачком раду, као и да испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању, стандардима и Статутом Факултета организационих наука, Универзитета у Београду. На основу резултата и закључака приказаних у докторској дисертацији, као и чињенице да је анализирана проблематика веома актуелна и у Србији мало позната, Комисија констатује да је кандидат Катарина Павловић успешно завршила докторску дисертацију у складу са предвиђеним предметом и постављеним циљевима истраживања.

Кандидат је дошла до оригиналних резултата који су широко применљиви у области Управљања квалитета. Предложени модел иновiranог система квалитета, заснован на аспектима комплексног лидерства према теорији комплексности представља савремени оригиналан допринос научном сазнању у области техничких наука, уже области Управљања квалитета.

Обзиром на приказане резултате, актуелност и значај обрађених тема, ова дисертација задовољава највише критеријуме и квалификује кандидата Катарину Павловић за звање доктора наука.

На основу наведеног, Комисија предлаже Научно наставном већу факултета организационих наука, да се докторска дисертација „Систем менаџмента квалитета заснован на теорији комплексности“, кандидата Катарине Павловић, прихвати, изложи на увид јавности и упути на коначно усвајање Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду.

У Београду, 10.06.2016.

### ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

1. 

---

др Јован Филиповић, редован професор  
Факултет организационих наука,  
Универзитет у Београду
2. 

---

др Братислав Петровић, редован професор  
Факултет организационих наука,  
Универзитет у Београду
3. 

---

др Ивана Мијатовић, ванредни професор  
Факултет организационих наука,  
Универзитет у Београду
4. 

---

др Горан Путник, редован професор  
University of Minho, Portugal
5. 

---

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