



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ  
ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ У СУБОТИЦИ



---

# ИНТЕГРИСАНО УПРАВЉАЊЕ ПОСЛОВНИМ ПРОЦЕСОМ РЕВИЗИЈЕ ФИНАНСИЈСКИХ ИЗВЕШТАЈА

ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА

Ментор:

Проф. др Дејан Јакшић

Кандидат:

Кристина Мијић

Суботица, 2013. година



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ  
ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ У СУБОТИЦИ



---

# ИНТЕГРИСАНО УПРАВЉАЊЕ ПОСЛОВНИМ ПРОЦЕСОМ РЕВИЗИЈЕ ФИНАНСИЈСКИХ ИЗВЕШТАЈА

ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА

Ментор:

Проф. др Дејан Јакшић

Кандидат:

Кристина Мијић

Суботица, 2013. година

**УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ**  
**ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ У СУБОТИЦИ**  
**КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА**

Редни број, РБР:	
Идентификациони број, ИБР:	
Тип документације, ТД:	Монографска документација
Тип записа, ТЗ:	Текстуални штампани материјал
Врста рада (дипл., маг., докт.), ВР:	Докторска дисертација
Име и презиме аутора, АУ:	Кристина Мијић
Ментор, МН:	Проф. др Дејан Јакшић, ванредни професор
Наслов рада, НР:	Интегрисано управљање пословним процесом ревизије финансијских извештаја
Језик публикације, ЈП:	Српски
Језик извода, ЈИ:	Српски
Земља публиковања, ЗП:	Република Србија
Уже географско подручје, УГП:	АП Војводина
Година, ГО:	2013.
Издавач, ИЗ:	Ауторски репринт
Место и адреса, МА:	Суботица
Физички опис рада, ФО:	Врој поглавља: 5 / страница: 199 / приказа: 61 / табела: 28 / референци: 118
Научна област, НО:	Економија
Научна дисциплина, НД:	Ревизија, Управљање пословним процесима
Предметна одредница, кључне речи, ПО:	Ревизија финансијских извештаја, управљање пословним процесима, софтверска решења
УДК	
Чува се, ЧУ:	Библиотека Економског факултета у Суботици
Важна напомена, ВН:	
Извод, ИЗ:	Унапређење ефикасности и квалитета реализације ревизије финансијских извештаја представља фактор успешног пословања ревизијских фирми. Обзиром да ревизија финансијских извештаја представља пословни процес, као могуће решење унапређења ефикасности и квалитета реализације ревизијских ангажмана на начин да су све ревизијске активности спроведене и документоване у складу са регулативом ревизије, представља имплементација концепта управљања пословним процесима на бази софтверског решења за управљање пословним процесима. Правилном имплементацијом софтвера за управљање пословним процесом у ревизију финансијских извештаја остварују се бројне предности у односу на постојећа решења међу којима се истиче: интегрисање и реализација свих ревизорских активности према захтевима регулативе, унапређење ефикасности аутоматизацијом спровођења ревизијских активности, обезбеђивање адекватне сегрегације дужности у ревизијском тиму, обезбеђивање аутоматског система документовања процеса ревизије, успостављање ефикасног мониторинга и контроле квалитета реализације процеса ревизије и др. Увођењем концепта интегрисаног управљања пословним процесом ревизије финансијских извештаја применом софтверског решења, процес ревизије се континуирано прати, анализира и побољшава како би се оствариле боље перформансе процеса ревизије и обезбедила успешност пословања и дугорочна конкурентност ревизијских фирми.
Датум прихватања теме, ДП:	02.11.2012.
Датум одбране, ДО:	
Чланови комисије, КО:	
Председник, члан:	
Члан:	
Ментор, члан:	

**UNIVERSITY OF NOVI SAD  
FACULTY OF ECONOMICS SUBOTICA  
KEY WORD DOCUMENTATION**

Accession number, ANO:	
Identification number, INO:	
Document type, DT:	Monograph documentation
Type of record, TR:	Textual printed material
Contents code, CC:	PhD thesis
Author, AU:	Kristina Mijić
Mentor, MN:	Dejan Jakšić, PhD
Title, TI:	Integrated Business Process Management of Financial Statements Audit
Language of text, LT:	Serbian
Language of abstract, LA:	Serbian
Country of publication, CP:	Republic of Serbia
Locality of publication, LP:	AP of Vojvodina
Publication year, PY:	2013
Publisher, PU:	Author reprint
Publication place, PP:	Subotica
Physical description, PD:	Chapters: 5 / pages: 199 / figures: 61 / tables: 28 / references: 118
Scientific field, SF:	Economics
Scientific discipline, SD:	Audit, Business process management
Subject, Key words, SKW:	Financial statements audit, business process management, business process management software.
UC	
Holding data, HD:	Library of the Faculty of Economics Subotica
Note, N:	
Abstract, AB:	Improving the efficiency and quality of the financial statements audit is a factor the successful business of audit firms. Since the financial statements audit is a business process, an implementation of the concept of business process management based on software solutions present a possible solution to improve the efficiency and quality of performing of audit in a way that all audit activities carried out and documented in accordance with the audit regulations. Proper implementation of business process management software in the audit provides the plenty of advantages compared to existing solutions among which is: the integration and implementation of all audit activities as required by regulations, improving efficiency by automating the performing of audit activities, providing an adequate segregation of duties of the audit team, providing automated documentation system of the audit process, the establishment of effective monitoring and implementation of quality assurance review process, etc. By implementation of the concept of integrated business process management of audit using the software solution, the audit process is continuously monitored, analyzed and improved in order to achieve better performance and ensure business success and long-term competitiveness of audit firms.
Accepted on Scientific Board on, AS:	02.11.2012
Defended, DE:	
Thesis Defend Board, TDB: President, member:  Member:  Mentor, member:	

# САДРЖАЈ

<b>УВОД</b> .....	<b>1</b>
<b>1. СПЕЦИФИЧНОСТИ РЕВИЗИЈЕ ФИНАНСИЈСКИХ ИЗВЕШТАЈА КАО ПОСЛОВНОГ ПРОЦЕСА</b> .....	<b>6</b>
1.1 Основна обележја професије ревизије финансијских извештаја.....	6
1.1.1 Идентификација потребе за независном верификацијом финансијских извештаја .....	6
1.1.2 Улога и значај ревизије у спровођењу економских активности .....	8
1.1.3 Регулаторна основа ревизије финансијских извештаја .....	11
1.1.3.1 Међународни стандарди ревизије .....	11
1.1.3.2 Законска регулатива ревизије финансијских извештаја у Републици Србији .....	14
1.2 Организација процеса ревизије на нивоу ревизијске фирме .....	16
1.2.1 Организациони облик ревизијске фирме .....	16
1.2.2 Делокруг рада ревизијске фирме .....	19
1.2.3 Методолошки кораци ревизије финансијских извештаја према регулаторном оквиру .....	22
1.2.3.1 Прихватање клијента ревизије.....	24
1.2.3.2 Планирање ревизије финансијских извештаја .....	31
1.2.3.3 Ревизијско тестирање и прикупљање доказа .....	42
1.2.3.4 Комплетирање ревизије финансијских извештаја .....	45
1.2.4 Улога и значај радних папира у функцији организовања процеса ревизије.....	53
1.2.5 Контрола квалитета ревизије финансијских извештаја.....	56
1.2.5.1 Потреба за успостављањем система контроле квалитета ревизије .....	56
1.2.5.2 Интерна контрола квалитета ревизије .....	57
1.2.5.3 Екстерна контрола квалитета ревизије .....	60
1.3 Потреба за управљањем ревизијом финансијских извештаја као пословним процесом.....	65
1.3.1 Проблеми управљања ревизијом финансијских извештаја .....	65
1.3.2 Идентификовање обележја ревизије финансијских извештаја као пословног процеса .....	66
1.3.3 Фактори за управљањем процесом ревизије финансијских извештаја .....	68

<b>2. ПРОЦЕСНИ ПРИСТУП УПРАВЉАЊА ОРГАНИЗАЦИЈОМ .....</b>	<b>70</b>
2.1 Специфичности процесне организације .....	70
2.1.1 Детерминисање пословних процеса.....	70
2.1.2 Структура процесне организације.....	72
2.1.3 Менаџмент процесне организације .....	75
2.2 Дефинисање концепта и карактеристике управљања пословним процесима .....	76
2.3 Циљеви управљања пословним процесима у организацији .....	78
2.4 Принципи (начела) управљања пословним процесима.....	79
2.5 Покретачке снаге управљања пословним процесима.....	80
2.6 Животни циклус управљања пословним процесом .....	82
2.7 Претпоставке успешног управљања пословним процесом.....	84
2.7.1 Преглед владајућих ставова о доприносу концепта управљања пословним процесима.....	84
2.7.2 Систематизација претпоставки успешног управљања пословним процесом.....	86
2.7.2.1 Претпоставке са аспекта теорије контингенције .....	86
2.7.2.2 Динамичке способности.....	88
2.7.2.3 Претпоставке компатибилности задатака и технологије.....	89
<b>3. СОФТВЕРСКА РЕШЕЊА ЗА ИНТЕГРИСАНО УПРАВЉАЊЕ ПОСЛОВНИМ ПРОЦЕСИМА .....</b>	<b>91</b>
3.1 Еволуција и класификација софтверских решења за управљање пословним процесима.....	91
3.2 Појмовно одређење и улога софтвера за управљање пословним процесима .....	93
3.3 Класификација софтверских решења за управљање пословним процесима.....	96
3.3.1 Софтверска решења за управљање пословним процесима према намени .....	96
3.3.2 Софтверска решења за управљање пословним процесима према степену аутоматизације .....	96
3.4 Функционалне карактеристике софтвера за управљање пословним процесима .....	97
3.5 Референтни модел софтвера за управљање пословним процесима .....	100
3.5.1 Алат за дефинисање процеса .....	101
3.5.2 Систем за реализацију тока активности .....	102
3.5.3 Клијент апликација .....	103

3.5.4	Алат за интеграцију система за управљање процесима и осталих апликације информационог система .....	103
3.5.5	Административни и мониторинг алати .....	104
3.6	Техничка инфраструктура као функционална подршка софтверу за управљање пословним процесима.....	104
3.7	Улоге корисника софтверских решења за управљање пословним процесом .....	106
3.8	Методологија интегрисаног управљања пословним процесима у организацији на бази софтверског решења .....	108
3.8.1	Принципи увођења концепта и софтвера за управљање пословним процесима.....	108
3.8.2	Фазе увођења софтверског решења у функцији интегрисаног управљања пословним процесима.....	110
3.8.3	Критични фактори успешне имплементације софтвера за управљање пословним процесима.....	121
<b>4.</b>	<b>РАЗВОЈ ИНТЕГРИСАНОГ МОДЕЛА АУТОМАТИЗОВАНОГ УПРАВЉАЊА ПРОЦЕСОМ РЕВИЗИЈЕ ФИНАНСИЈСКИХ ИЗВЕШТАЈА .....</b>	<b>123</b>
4.1	Спецификација процеса ревизије финансијских извештаја.....	124
4.2	Проблем адекватности софтвера за управљање процесом ревизије финансијских извештаја .....	129
4.2.1	Функционална обележја софтверског решења.....	131
4.2.2	Потребна инфраструктура за функционисање софтверског решења .....	133
4.2.3	Разматрање додатних питања у вези избора адекватног софтвера за управљање процесом ревизије .....	134
4.3	Дизајнирање модела интегрисаног управљања ревизијом финансијских извештаја применом софтверског решења .....	135
4.3.1	Графичко дизајнирање модела процеса ревизије применом БПМН 2.0 нотације .....	136
4.3.2	Креирање форми (корисничког интерфејса) за реализацију ревизијских активности.....	138
4.3.3	Креирање радних папира ревизије .....	146
4.3.4	Дефинисање правила редоследа реализације активности ревизије ..	149
4.3.5	Креирање корисника, улога и додељивање овлашћења учесника у процесу ревизије .....	151
4.3.6	Комплетирање развоја софтверског решења за управљање процесом ревизије.....	152
4.3.7	Симулација процеса ревизије .....	156
4.4	Увођење софтверског решења у ревизијску фирму.....	157

4.5 Реализација, мониторинг и администрирање процеса ревизије.....	159
<b>5. ТЕСТИРАЊЕ ИНТЕГРИСАНОГ МОДЕЛА АУТОМАТИЗОВАНОГ УПРАВЉАЊА ПРОЦЕСОМ РЕВИЗИЈЕ ФИНАНСИЈСКИХ ИЗВЕШТАЈА .....</b>	<b>162</b>
5.1 Дефинисање мера перформанси реализације процеса ревизије финансијских извештаја .....	162
5.2 Перформансе реализације процеса ревизије финансијских извештаја на бази постојећих решења .....	165
5.3 Перформансе интегрисаног управљања процесом ревизије применом софтверског решења за управљање пословним процесом.....	170
5.4 Интерпретација резултата истраживања у функцији испитивања хипотезе .....	174
<b>ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА.....</b>	<b>187</b>
<b>ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>193</b>



## УВОД

Ревизија финансијских извештаја представља веома комплексан поступак са циљем пружања разумног уверавања о истинитости и објективности финансијских извештаја у смислу њихове усклађености са оквиром са финансијско извештавање. Ефикасну и ефективну реализацију ревизије финансијских извештаја отежава дејство бројних фактора међу којима се истичу:

- Постојање великог броја ревизијских активности које треба реализовати.
- Између ревизијских активности постоји утврђен редослед и однос међузависности, у погледу постојања правила секвенцијалне, алтернативне и паралелне реализације задатака.
- Потреба за документовањем спроведених ревизијских активности и прикупљених ревизијских доказа, који представљају гаранцију о начину и квалитету спровођења ревизијског ангажмана.
- Време за спровођење ревизијског ангажмана је ограничено. Бројне ревизијске активности утврђене планом и програмом ревизије се морају реализовати у одређеном временском периоду. Неспровођење ревизијских задатака у дефинисаном временском оквиру за последицу може имати издавање ревизијског извештаја који није подржан са довољно компетентних доказа, или касно издавање ревизијског извештаја које губи улогу и значај у процесу пословног одлучивања.
- Ревизија се спроводи од стране ревизијског тима у којем треба да се дефинише јасна сегрегација дужности, одговорности, као и да се обезбеди координација у раду, надзор и преглед реализације поступака.
- Овлашћени ревизор преузима одговорност за квалитет спроведеног ревизијског ангажмана и квалитет издатог ревизијског извештаја. Како овлашћени ревизор није укључен у реализацију свих ревизијских активности, може настати проблем стицања уверавања у рад ревизорског тима и преузимања одговорности за спровођење ревизије. У циљу решавања наведеног проблема, неопходно је успоставити адекватан систем надзора и контроле спровођења ревизијског ангажмана који ће омогућити овлашћеном ревизору увид и контролу рада ревизорског тима.
- Неспровођење свих ревизијских активности прописаних регулативом може узроковати изрицање дисциплинских мера и санкција за ревизорску фирму од стране овлашћених надзорних органа за контролу квалитета рада ревизорских фирми. Поред тога, присутна је и могућност губитка репутације ревизорске фирме, која се стиче поверењем клијената у квалитет пружања ревизорских услуга и значајна је за одржавање пословних односа са клијентима.

У пракси су присутна различита решења за решавање проблема успешног спровођења ревизијског ангажмана у погледу реализације ревизије мануелним путем или применом ревизорских софтверских апликација. Обзиром да спровођење ревизијских активности мануелним путем изискује доста времена и да је присутан висок степен ризика настанка грешака, у ревизији се користе различита ревизорска софтверска решења која аутоматизују реализацију одређених активности као што су спровођење аналитичких поступака,

узорковање, утврђивање недостајућих и дуплих података и др. Поред програма за аутоматизацију реализације ревизорских задатака, ревизори користе и софтвере за обраду докумената, комуникацију и слично. Коришћење различитих софтверских решења која нису међусобно интегрисана, захтева од ревизора познавање рада у већем броју програма и може довести до нарушавања интегритета у функционисању софтвера. Такође, наведена софтверска решења не прате ревизију на свеобухватан начин као континуиран процес, него потпомажу рад ревизора у појединим активностима ревизијског ангажмана, што онемогућује увид у целину процеса ревизије, па је могуће да се не спроведу све ревизијске активности. Према томе, као проблем истраживања у докторској дисертацији поставља се испитивање могућности побољшања ефикасности, ефективности и квалитета процеса ревизије финансијских извештаја применом модела интегрисаног и аутоматизованог управљања ревизијом финансијских извештаја којим треба да се обезбеди:

- Дефинисање и интегрисање свих активности на нивоу целокупног процеса ревизије према регулаторном оквиру ревизије финансијских извештаја, уз одређивање редоследа и односа међузависности између ревизијских активности.
- Реализација свих ревизорских задатака према методологији, како би се онемогућио завршетак процеса ревизије и израда ревизијског извештаја пре него што се све активности спроведу и документују.
- Аутоматизација спровођења ревизијских активности као што су креирање и архивирање докумената у електронском облику или спровођење ревизијских тестова.
- Сегрегација дужности и одговорности, идентификовање улога у ревизијском тиму и одређивање носиоца процеса, тако да се сваком члану ревизијског тима доделе задаци и онемогући дуплирање спровођења ревизијских активности и спровођење од стране неовлашћених особа.
- Комуникација између чланова ревизијског тима и комуникација са одговорним особљем клијента ревизије.
- Интеграција различитих софтверских апликација и платформи као што су програми за израду докумената, софтвери за праћење тока документације и пословних активности, програми за комуникацију, ревизорски софтвери, базе података, интернет технологије и сл.
- Дислоцираност процеса ревизије на начин да се не захтева физичка присутност свих чланова ревизорског тима у просторијама ревизијске фирме. Интегрисано софтверско решење треба да омогући рад ревизора на терену уз могућност приступа софтверском решењу и бази података путем интернет технологије.
- Аутоматско документовање спроведених активности текућег ревизијског ангажмана и приступ сталним досијеима претходних ревизијских ангажмана.
- Увид у активност у којој се тренутно налази процес ревизије и преглед реализованих активности код појединачних клијената и на нивоу појединачних чланова ревизијског тима.
- Заштита досијеа ревизије и самог процеса ревизије од приступа неовлашћених особа, уз успостављање администраторне функције на нивоу ревизијске фирме.

- Могућност спровођења контроле квалитета на нивоу ревизорске фирме, као и стандардне контроле квалитета од стране одговорних професионалних и државних органа, кроз успостављање система документовања процеса и контроле процеса ревизије.
- Прилагодљивост софтверског решења појединачним захтевима ревизијских ангажмана, уз очување конзистентности и интегритета процеса ревизије.

Приликом решавања проблема реализације и управљања ревизијом финансијских извештаја, усваја се претпоставка да ревизија финансијских извештаја представља пословни процес. Ревизија финансијских извештаја се идентификује као процес обзиром на испуњавање критеријума пословног процеса, међу којима се истичу постојање почетка и краја процеса ревизије, скупа ревизијских активности и редоследа њихове реализације, постојање сврхе процеса у погледу изражавања ревизијског мишљења и сл. Обзиром на полазну претпоставку да ревизија финансијских извештаја представља пословни процес, при изналагању интегрисаног решења за унапређење перформанси ревизије треба поћи од концепата управљања пословним процесима. Концепт управљања пословним процесима заснива се на континуираном дизајнирању, реализацији, контроли, анализи и оптимизацији кључних пословних процеса у организацији циљу побољшања перформанси. Процесни приступ доприноси унапређењу перформанси на нивоу процеса и организације остваривањем боље ефикасности кроз смањење временског периода реализације активности и повећањем продуктивности, као и побољшању квалитета производа или услуге, смањену трошкова и сл. Узимајући у обзир проблем истраживања и предности процесног приступа, процесу ревизије потребно је приступити као скупу активности којима се управља кроз методологију и софтверско решење за управљање пословним процесима. Основна обележја софтвера за управљање пословним процесима огледају се у дефинисању и праћењу реализације активности пословног процеса, аутоматском креирању докумената и њиховом архивирању, као и обезбеђивању система контроле и мониторинга реализације процеса од стране овлашћених лица. На тржишту постоји велики број различитих софтверских решења за управљање пословним процесима која се разликују према додатним функционалним карактеристикама као што су заснованост софтвера на интернет технологији, способност комуникације са другим апликацијама посредством интернет сервиса, могућност интеграције са апликацијама за креирање и обраду докумената, софтверима за електронску пошту, системима за планирање ресурса организације, базама података и сл. Потребно је изабрати савремено софтверско решење за управљање пословним процесима које ће одговорити на захтеве процеса ревизије финансијских извештаја уважавајући све њене специфичности.

У складу са наведеним проблемом истраживања, основна хипотеза научног истраживања формулисана је на следећи начин:

*Интегрисано управљање процесом ревизије финансијских извештаја засновано на примени адекватног софтверског решења за управљање пословним процесима унапређује ефикасност процеса ревизије, квалитет реализације и управљања ревизијом на начин да су све активности процеса ревизије реализоване и документоване у складу са регулативом ревизије.*

У циљу тестирања хипотезе постављен је следећи програм истраживања:

- Теоријско-методолошка фаза – обухвата теоријску анализу научне литературе процеса ревизије финансијских извештаја, концепта управљања пословним процесом и софтвера за управљање пословним процесима, као и проучавање и избор методологије имплементације софтвера за управљање пословним процесима.
- Експериментална фаза – подразумева развој и тестирање интегрисаног софтверског решења за управљање пословним процесима у ревизији финансијских извештаја према методолошким корацима; истраживање перформанси постојећег стања процеса ревизије финансијских извештаја и перформанси интегрисаног аутоматизованог модела управљања процесом ревизије. Перформансе процеса ревизије финансијских извештаја мерене су на бази временског периода реализације ревизијских активности и на основу контроле квалитета, која се спроводи прегледом ревизијских досијеа у периоду. Истраживање је спроведено на случајном узорку спроведених ревизијских ангажмана у периоду 2009-2012. година. Резултати мерења перформанси постојећег стања процеса ревизије у Републици Србији и државама у окружењу компарирани су са резултатима истраживања перформанси стања процеса ревизије у земљама Европе и САД. Тестирање и мерење перформанси интегрисаног модела управљања процесом ревизије засновано је на имплементацији модела у реализацији реалних ревизијских ангажмана одабраних на бази узорка.
- Аналитичка фаза – обухвата анализу и интерпретацију резултата експерименталног истраживања у функцији тестирања хипотезе и израде закључака. Добијени резултати мерења перформанси реализације процеса ревизије применом постојећих решења и применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије компарирани су применом статистичких тестова на основу Студентовог t теста којим је тестирано постојање разлика између аритметичких средина два независна узорка.

Докторска дисертација је структурирана у пет поглавља:

У првом поглављу указано је на основна обележја ревизије финансијских извештаја, регулаторни оквир ревизије и организацију реализације процеса ревизије финансијских извештаја на нивоу ревизијске фирме. Затим је извршена идентификација проблема ефикасног и квалитетног управљања ревизијом финансијских извештаја и недостатака постојећих решења која се примењују у реализацији ревизијских ангажмана. На основу идентификовања обележја ревизије финансијских извештаја као пословног процеса, дефинисани су фактори имплементације процесног приступа управљања ревизијом финансијских извештаја на бази софтверског решења, као потенцијалног решења за унапређењем ефикасности и квалитета реализације ревизијских ангажмана.

Обзиром на претпоставку да се ревизијом финансијских извештаја може управљати на бази концепта управљања пословним процесима уз примену софтверског решења, у другом поглављу су презентоване специфичности процесног приступа управљања организацијом. Обележја процесног приступа управљања организацијом представљена су кроз детерминисање пословних

процеса, описа структуре и менаџмента процесне организације, дефинисање концепта, циљева, принципа, животног циклуса управљања пословним процесом, преглед владајућих ставова о доприносу процесног приступа организацији и претпоставки успешног управљања пословним процесом.

Наредно поглавље обухвата тематику софтверских решења интегрисаног управљања пословним процесима као савременог начина ефикасног и квалитетног управљања пословним процесима. У трећем поглављу представљена је еволуција, класификација и функционалне карактеристике софтверских решења, референтни модел софтвера за управљање пословним процесом, детерминисана је потребна техничком инфраструктуром за адекватно функционисање софтверских решења и дат је преглед методологија интегрисаног и аутоматизованог управљања пословним процесима у организацији.

На основу сагледаних специфичности процеса ревизије и софтверских решења и методологија за интегрисаним управљањем пословним процесима, у четвртом поглављу развијена је методологија за примену концепта управљања пословним процесом ревизије финансијских извештаја на бази софтверских решења за управљање пословним процесима. На бази детерминисаних методолошких корака, представљен је развој интегрисаног модела аутоматизованог управљања процесом ревизије финансијских извештаја.

У последњем поглављу спроведено је тестирање развијеног интегрисаног модела аутоматизованог управљања процесом ревизије финансијских извештаја мерењем перформанси реализације ревизијских ангажмана. У циљу испитивања да ли се применом интегрисаног модела аутоматизованог управљања процесом ревизије финансијских извештаја унапређује ефикасност и квалитет спровођења ревизијских ангажмана, мерене су и анализирани перформансе ревизијских ангажмана спроведених применом постојећих решења и применом развијеног интегрисаног модела. Резултати добијених мера перформанси статистички су обрађени и интерпретирани.

У оквиру закључних разматрања детаљно су представљени резултати истраживања и указано је на предности које се остварују у реализацији ревизијских ангажмана применом модела интегрисаног управљања процесом ревизије финансијских извештаја.

## **1. СПЕЦИФИЧНОСТИ РЕВИЗИЈЕ ФИНАНСИЈСКИХ ИЗВЕШТАЈА КАО ПОСЛОВНОГ ПРОЦЕСА**

### **1.1 Основна обележја професије ревизије финансијских извештаја**

#### **1.1.1 Идентификација потребе за независном верификацијом финансијских извештаја**

Основна сврха финансијских извештаја је да пружи информације о финансијској позицији, финансијском успеху и токовима готовине широком кругу корисника за потребе пословног одлучивања. Финансијски извештаји предузећа представљају продукт процеса рачуноводствене обраде података и репрезентују ефекте пословних трансакција на финансијски положај, резултат и новчане токове које су настале у току обрачунског периода. Према Међународном рачуноводственом стандарду 1 - *Презентација финансијских извештаја*, потпуни сет финансијских извештаја обухвата:<sup>1</sup>

- извештај о финансијској позицији на крају периода (биланс стања),
- извештај о укупном резултату за период (биланс успеха),
- извештај о променама на капиталу,
- извештај о токовима готовине за период,
- напомене уз финансијске извештаје које чине кратак преглед значајних рачуноводствених политика и додатна објашњења,
- извештај о финансијској позицији на почетку најранијег упоредног периода када предузеће примењује ретроспективно рачуноводствену политику или врши ретроспективно кориговање ставки у финансијским извештајима или када рекласификује ставке у финансијским извештајима.

Информације садржане у финансијским извештајима представљају основу за доношење пословних одлука интерних и екстерних корисника. Категорија интерних корисника обухвата менаџмент предузећа, рачуновође, интерне ревизоре и друге стручне службе, који на бази информација садржаних у финансијским извештајима доносе пословне одлуке у циљу дефинисања стратегије, циљева, политике пословања и радних задатака предузећа. У групи екстерних корисника се убрајају власници капитала, кредитори, пословни партнери, инвеститори и други који доносе различите одлуке као што су одлуке о улагању у предузеће, успостављању или наставку пословне сарадње и сл. Циљ пословног одлучивања свих корисника јесте да се изврши ефикасна алокација ограничених ресурса и стекне будућа економска корист.

Свако пословно одлучивања праћено је информационом ризиком, односно ризиком да информације садржане у финансијским извештајима нису истините.

---

<sup>1</sup> International Accounting Standards Board. (2005). *IAS 1 - Presentation of Financial Statements*. United Kingdom: IFRS. параграф 10.

Информациони ризик може нарушити позитиван ефекат пословног одлучивања. Информациони ризик је присутан услед дејства следећих фактора:<sup>2</sup>

- пристрастност и мотиви креатора финансијских извештаја,
- последица одлучивања на бази непоузданих информација,
- комплексности анализе и верификације финансијских извештаја,
- сложеност рачуноводственог третмана пословних трансакција,
- удаљености.

Менаџмент предузећа сноси одговорност за успешност пословања предузећа и ефекат реализованих пословних одлука. Поред тога, менаџмент је одговоран и за састављање, а тиме и истинитост информација садржаних у финансијским извештајима. Са друге стране, власници предузећа увидом у финансијске извештаје анализирају успешност пословања менаџмента и доносе одлуке не само о додатном улагању у предузеће, него и о награђивању или санкционисању руководства предузећа. У циљу приказивања ефекта пословних одлука у што бољем светлу, присутан је ризик да менаџмент продукује финансијске извештаје који не садрже истините информације како би остварили сопствене циљеве. Поред тога, менаџмент може презентовати неистините финансијске извештаје ради испуњења циљева одређених интересних група, а на штету других корисника финансијских извештаја. Услед присутности потенцијалног конфликта интереса на релацији власник предузећа-руководство, као и на релацији друге интересне групе-руководство, непристрасност финансијских извештаја доводи се у питање.

Пословне одлуке које се доносе на бази финансијских извештаја имају значајне економске последице за њихове доносиоце. Пословно одлучивање праћено је улагањем ресурса, уз очекивање да ће будућа економска корист превазићи износ улагања. Ризик постојања неистинитих финансијских извештаја за последицу може имати доношење неадекватних пословних одлука, које резултирају неефикасном алокацијом ресурса.

Приликом доношења пословних одлука неопходно је интерпретирати и анализирати информације садржане у финансијским извештајима. Информациони ризик је присутан и услед чињенице да просечан корисник финансијских извештаја не поседује знање из области рачуноводства, ревизије и анализе, које је неопходно за разумевање финансијских извештаја при пословном одлучивању.

Протеклих неколико деценија дошло је до значајног увећања обима и комплексности трансакција између организација и проблема њиховог адекватног рачуноводственог третмана. Тако нпр. рачуноводствени третман пословне трансакције аквизиције представља релативно тежак рачуноводствених задатак. Сложеност пословних трансакција може узроковати појаву грешака ненамерног карактера при рачуноводственом обухватању пословних проблема, а тиме и појаву грешака у финансијским извештајима.

У ситуацији када корисник финансијских извештаја има знање и способности да спроведе анализу и верификацију финансијских извештаја, може бити спречен у

---

<sup>2</sup> Arens, A., Elder, R., Beasley, M. (2012). *Auditing and Assurance Services*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education, Inc. стр. 7.

процесу самосталне верификације услед дејства фактора удаљености. Удаљеност се може посматрати са аспекта физичке, правне или временско-трошковне природе. Корисници финансијских извештаја могу бити просторно удаљени од предузећа које извештава о свом пословању, да немају право да прегледају документацију предузећа или је једноставно нерационално да троше време и новац на самосталну верификацију финансијских извештаја. У сваком од наведених случајева, удаљеност онемогућава корисника да се самостално увери у истинитост и објективност информација садржаних у финансијским извештајима, те је информациони ризик при пословном одлучивању и даље присутан.

У циљу омогућавања адекватног пословног одлучивања, које се заснива на поузданим финансијским извештајима, неопходно је редуковати информациони ризик на прихватљив ниво. Потреба за редуковањем информационог ризика финансијских извештаја утицала је на настанак ревизије финансијских извештаја. Ревизија финансијских извештаја представља поступак независне верификације финансијских извештаја од стране компетентних лица – ревизора. Основни циљ ревизије финансијских извештаја је пружање разумног уверавања, односно изражавање ревизијског мишљења о истинитости и објективности финансијских извештаја и о томе да ли су састављени у складу са важећим оквиром за финансијско извештавање.<sup>3</sup> Путем независне верификације смањује се ризик да су финансијски извештаји неистинити, повећава се поузданост информација, а тиме се и ствара претпоставка доношења адекватних пословних одлука.

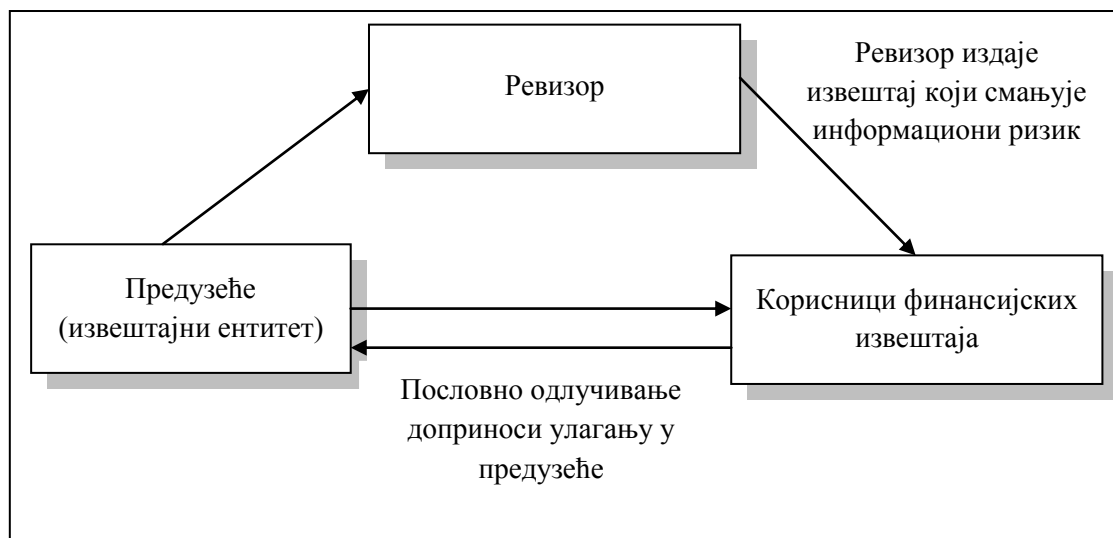
### **1.1.2 Улога и значај ревизије у спровођењу економских активности**

Ревизија финансијских извештаја има велики значај у контроли вођења економских активности. Ревизијом финансијских извештаја унапређује се поузданост и квалитет финансијских извештаја, доприносећи ефективном и ефикасном пословном одлучивању, успешној реализацији пословних активности предузећа и функционисању финансијског тржишта. Пословно одлучивање заснива се на финансијским извештајима, али и на ревизијском извештају у којем је дата непристрасна оцена о истинитости информација садржаних у финансијским извештајима. Основна функција ревизије финансијских извештаја јесте да се дода вредност финансијским извештајима, кроз обезбеђивање кредибилитета информација, како би корисници финансијских извештаја са већим степеном поузданости користили финансијске извештаје за пословно одлучивање, него да финансијски извештаји нису ревидирани. Веза између ревизије, предузећа као извештајног ентитета и корисника финансијских извештаја може се сагледати на слици.

---

<sup>3</sup> International Federation of Accountants. (2010). *Handbook of International Quality Control Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements - Part I*. New York: IFAC. стр. 74.





Приказ 1: Веза између ревизора, предузећа извештајног ентитета и корисника финансијских извештаја

Ревизијом се пружа подршка корисницима финансијских извештаја у вредновању квалитета добијених информација од предузећа као извештајног ентитета. Задатак ревизије није да даје своју интерпретацију финансијских извештаја, него да независним мишљењем повећа њихов кредибилитет. Ревизијом се доприноси повећању кредибилитета информација кроз три врсте контроле:<sup>4</sup>

- **Превентивне контроле** - запослени у предузећу на процесима рачуноводствене обраде података и израде финансијских извештаја свесни су чињенице да ће њихов рад бити верификован од стране екстерних ревизора и стога са великом пажњом приступају извршењу својих задатака. Реализација радних задатака уз додатни напор и пре свега већу обазривост сигурно обезбеђује да се смањи могућност настанка грешака при процесу обраде рачуноводствених података и финансијског извештавања.
- **Детекционе контроле** - поред чињенице да запослени у рачуноводственој служби са већом пажњом приступају реализацији својих радних активности, ипак се може десити да се одређене грешке појаве при обради рачуноводствених података и да се рефлектују у финансијским извештајима. Ревизор наведене грешке у поступку верификације финансијских извештаја може открити и указати на њихово постојање менаџменту предузећа који ће извршити корекцију пре издавања финалног финансијског извештаја.
- **Контроле извештавања** - у ситуацији када менаџмент предузећа одбије да изврши корекције финансијских извештаја, услед утврђених неслагања, ревизор у ревизорском извештају треба да укаже на постојање и ефекат грешака у финансијским извештајима. На тај начин, корисници увидом у ревизорски извештај се уверавају у степен поузданости финансијских извештаја за пословно одлучивање.

<sup>4</sup> Porter, B., Simon, J., Hatherly, D. (2008). *Principles of External Auditing*. Chichester, England: John Wiley & Sons Ltd. стр. 11.

Значај ревизије у регулисању економских активности може се посебно посматрати са аспекта појединца као корисника финансијских извештаја, са аспекта предузећа као извештајног ентитета и са аспекта друштва као целине.

Активности ревизора позитивно утичу на психичко стање појединца путем редукције сумње и повећања кредибилитета информација које пружа менаџмент предузећа. Пословно одлучивање појединца, свесног чињенице да је финансијски извештај верификован од стране независног ревизора, карактерише већи ниво сигурности доношења адекватних одлука. Неревидирани финансијски извештаји нису неистинити, него за појединца носе висок ризик од доношења пословних одлука које могу резултирати неефикасном алокацијом расположивих ресурса.

Током спровођења ревизије финансијских извештаја, ревизори се упознају са специфичностима пословања предузећа клијента, начином организације пословања, функционисања рачуноводствене службе и др. Значај ревизије за предузећа клијенте је у пружању препорука менаџменту предузећа клијента ревизије о томе како унапредити систем интерних контрола, како развити или имплементирати рачуноводствени информациони систем, како одржати ликвидност и сл.

Ревизија финансијских извештаја има значајну улогу за друштво као целину обезбеђујући несметано функционисање финансијског тржишта. Инвеститори доносе одлуке о улагању на финансијском тржишту на бази финансијских извештаја. Поред директних, присутна су и индиректна улагања од стране локалних органа, државних фондова и тиме је шира друштвена заједница, директно или индиректно, заинтересована за ефикасно функционисање финансијског тржишта. Ревизија финансијских извештаја управо пружа корист друштву као целини, спречавајући дисторзију система финансијског извештавања и обезбеђујући несметано функционисање финансијског тржишта кроз обезбеђивање сигурности у погледу квалитета јавно расположивих информација.

Сви корисници финансијских извештаја имају опште очекивање да ревизија финансијских извештаја умањи информациони ризик финансијског извештавања. У зависности од конкретних потреба, од ревизије финансијских извештаја се очекује да испуни специфична очекивања корисника финансијских извештаја изражавајући мишљење о:<sup>5</sup>

- поузданости финансијских извештаја,
- способности предузећа по питању начела сталности пословања,
- ефикасности и поузданости функционисања система интерних контрола,
- законитости пословања предузећа.

---

<sup>5</sup> Arens, A., Elder, R., Beasley, M. (2012). *Auditing and Assurance Services*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education, Inc. стр. 5.

### 1.1.3 Регулаторна основа ревизије финансијских извештаја

Регулаторна основа ревизије финансијских извештаја може се посматрати са међународног и националног аспекта. Међународна регулаторна основа ревизије финансијских извештаја обухвата стандарде ревизије. Стандарди ревизије представљају везу између теорије и праксе ревизије, будући да настају на основу теоријских знања о ревизији, а директно служе за обликовање ревизијске праксе. Стандарди ревизије садрже општа правила за извођење ревизије финансијских извештаја и издају се од стране Међународних професионалних ревизијских организација. Циљ постојања стандарда ревизије је унапређење квалитета и унификације ревизије финансијских извештаја на међународном плану. Први стандарди ревизије појавили су се у Сједињеним Америчким Државама, а њихов творац је Амерички Институт Овлашћених Јавних Рачуновођа. Поред наведених стандарда, у складу са захтевима директива Европске уније, почетком осамдесетих година прошлог века, објављени су Међународни стандарди ревизије од стране Међународне федерације рачуновођа. У наставку рада пажња се усмерава на Међународне стандарде ревизије, услед њиховог значаја за ревизију финансијских извештаја на просторима наше земље.

Под законском регулативом ревизије финансијских извештаја подразумевају се законски и други прописи којима се регулише ревизија на нивоу појединачних земаља. Законски прописи из области ревизије финансијских извештаја усвајају се од стране парламента и могу представљају конкретизацију одређене међународне регулативе. У оквиру законских прописа детаљније се дефинише начин спровођења ревизије финансијских извештаја у погледу дефинисања предузећа као обвезника ревизије, услова оснивања и спровођења ревизије од стране ревизијске фирме, рокови подношења ревизијског извештаја и слично.

#### 1.1.3.1 Међународни стандарди ревизије

Међународни стандарди ревизије садрже основне принципе, поступке и смернице које служе као водич за спровођење ревизије финансијских извештаја. Међународни стандарди ревизије издају се од стране Одбора за Међународне стандарде ревизије и уверавања, као независног одбора Међународне федерације рачуновођа. Међународна федерација рачуновођа представља међународну професионалну организацију рачуновођа, која окупља 167 професионалних организација из 127 земље и преко 2,5 милиона рачуновођа<sup>6</sup>. Мисија Међународне федерације рачуновођа је да служи јавном интересу и доприноси развоју, усвајању и имплементацији међународних стандарда и смерница из области рачуноводства и ревизије, доприноси развоју професионалних рачуноводствених и ревизијских организација и фирми, континуирано унапређује квалитет рачуноводствене и ревизијске праксе, и промовише вредност рачуноводствене професије.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> International Federation of Accountants. (2012). *Membership*. Преузето 10. март 2012. са <http://www.ifac.org/about-ifac/membership>

<sup>7</sup> International Federation of Accountants. (2012). *About IFAC*. Преузето 10. март 2012. са <http://www.ifac.org/about-ifac>

Одбор за Међународне рачуноводствене стандарде основан је марта 1978. године и иницијално се звао Међународни комитет праксе ревизије, а данашњи назив добија 2002. године. Основни задаци и активности Одбора за Међународне стандарде ревизије и уверавања односе се на:<sup>8</sup>

- развој стандарда за ревизију, контролу квалитета, преглед, друга уверавање и сродне услуге ангажовања,
- праћење и пружање подршке националним професионалним организацијама при усвајању и имплементацији стандарда,
- унапређење квалитета ревизије и конзистентности примене стандарда у пракси.

Одбор за Међународне стандарде ревизије и уверавања респектује чињеницу да у свакој земљи постоји законска и професионална регулаторна основа ревизије финансијских извештаја, која се разликује од Међународних стандарда ревизије. У неким земљама постоје национални стандарди ревизије који су издати од стране националних професионалних ревизијских организација као што су Одбор за ревизијске стандарде и уверавања Аустралије или Институт за рачуноводство и ревизију Шпаније. У случају када се национална регулатива ревизије финансијских извештаја разликује од међународне регулативе, а професионална организација је чланица Међународне федерације рачуновођа, морају се примењивати одредбе које проистичу из Међународних стандарда ревизије.

Међународни стандарди ревизије (МСР) се примењују у поступку спровођења ревизије финансијских извештаја који су састављени у складу са Међународним рачуноводственим стандардима, Међународним стандардима финансијског извештавања, националним рачуноводственим стандардима или неким другим званичним оквиром за финансијско извештавање. Међународни стандарди ревизије груписани су на следећи начин:<sup>9</sup>

**200-299 Општи принципи и одговорности:**

- МСР 200 - Циљеви независног ревизора и спровођење ревизије према Међународним стандардима ревизије
- МСР 210 - Услови ревизијског ангажмана
- МСР 220 - Контрола квалитета ревизије
- МСР 230 - Ревизијска документација
- МСР 240 - Одговорност ревизора за криминалне радње у ревизији финансијских извештаја
- МСР 250 - Разматрање примене закона и других прописа у обављању ревизије финансијских извештаја
- МСР 260 - Саопштавање налаза ревизије лицима одговорним за управљање
- МСР 265 - Саопштавање о слабостима интерних контрола лицима одговорним за управљање

---

<sup>8</sup> International Federation of Accountants. (2012). *About IAASB*. Преузето 10. март 2012. са <http://www.ifac.org/auditing-assurance/about-iaasb>

<sup>9</sup> International Federation of Accountants. (2010). *Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements - Part I*. New York: IFAC. стр. 34 - 35.

**300-499 Процена ризика и одговор на процењен ризик**

- МСР 300 - Планирање ревизије финансијских извештаја
- МСР 315 - Идентификовање и процена ризика материјалне грешке на основу разумевања клијента и његовог окружења
- МСР 320 - Материјалност у планирању и извођењу ревизије
- МСР 330 - Ревизијски поступци на процењене ризике
- МСР 402 - Ревизијска разматрања у вези са клијентима који користе услужне организације
- МСР 450 - Вредновање грешака идентификованих током ревизије

**500 - 500 Ревизијски доказ**

- МСР 500 - Ревизијски доказ
- МСР 501 - Ревизијски доказ - додатна разматрања за одређене позиције
- МСР 505 - Екстерне конфирмације
- МСР 510 - Прва ангажовања - почетна стања
- МСР 520 - Аналитичке процедуре
- МСР 530 - Ревизијско узорковање
- МСР 540 - Ревизија рачуноводствених процена, укључујући процену фер вредности и повезаних обелодањивања
- МСР 550 - Повезане стране
- МСР 560 - Накнадни догађаји
- МСР 570 - Начело сталности
- МСР 580 - Изјаве руководства

**600 - 699 Коришћење рада других**

- МСР 600 - Специјална разматрања - Ревизија финансијских извештаја групе (укључујући рад другог ревизора)
- МСР 610 - Коришћење рада интерног ревизора
- МСР 620 - Коришћење рада експерта

**700 - 799 Закључци ревизије и извештавање**

- МСР 700 - Формирање мишљења и извештавање о финансијским извештајима
- МСР 705 - Модификација мишљења у извештају независног ревизора
- МСР 706 - Скретање пажње у извештају независног ревизора
- МСР 710 - Упоредне информације
- МСР 720 - Одговорност ревизора за друге информације у документима који садрже ревидиране финансијске извештаје

**800 - 899 Специјалне области**

- МСР 800 - Специјална разматрања - Ревизија финансијских извештаја састављених у складу са посебним оквиром
- МСР 805 - Специјална разматрања - Ревизија појединачних финансијских извештаја и појединачних елемената, рачуна или ставки у финансијском извештају
- МСР 810 - Ангажмани на извештавању о сажетим финансијским извештајима

Поред Међународних стандарда ревизије, Одбор за Међународне стандарде ревизије и уверавања издаје и Саопштења о међународној пракси ревизије. Циљ издавања наведених саопштења је пружање практичне помоћи ревизорима у примени стандарда. За разлику од стандарда, саопштења немају обавезујући карактер примене. Тренутно су актуелна следећа саопштења:<sup>10</sup>

- 1000 - Процедуре међубанкарских конфирмација
- 1004 - Однос између супервизора банке и екстерних ревизора банке
- 1006 - Ревизија финансијских извештаја банака
- 1010 - Разматрање питања у вези животне средине при ревизији финансијских извештаја
- 1012 - Ревизија деривата финансијских инструмената
- 1013 - Електронско пословања - утицај на ревизију финансијских извештаја

### 1.1.3.2 Законска регулатива ревизије финансијских извештаја у Републици Србији

Услови и начин спровођења ревизије финансијских извештаја у Републици Србији су до јула 2013. године били регулисани Законом о рачуноводству и ревизији из 2009. године (Сл. гласник РС, бр. 46/06, 111/09 и 99/11), а потом Законом о ревизији (Сл. гласник РС, бр. 62/2013). Према члану 21 Закона о ревизији, ревизија је обавезна за редовне годишње финансијске извештаје великих и средњих правних лица, јавних друштава у складу са законом којим се уређује тржиште капитала независно од њихове величине, као и свих предузетника чији пословни приход остварен у претходној пословној години прелази 4.400.000 евра у динарској противвредности. Иако законом није обавезно, остала предузећа могу спроводити ревизију финансијских извештаја, ако је то у интересу њиховог пословања. Новим Законом о ревизији измењена је класификација предузећа на микро, мала, средња и велика (табела бр.1). Такође, повећана је висина критеријума за класификацију предузећа, што ће утицати прелазак значајног броја предузећа у нижу категорију, што ће имати за последицу смањење броја обвезника ревизије у 2014. години.

Табела 1: Класификација предузећа према величини у зависности од критеријума<sup>11</sup>

Критеријум	Микро	Мала	Средња	Велика
Просечан број запослених	до 10	10 – 50	50-250	преко 250
Пословни приход	до 700.000 евра	700.000 - 8.800.000 евра	8.800.000 – 35.000.000 евра	Преко 35.000.000 евра
Просечна вредност пословне имовине	до 350.000 евра	350.000 – 4.400.000 евра	4.400.000 – 17.500.000 евра	Преко 17.500.000 евра

<sup>10</sup> International Federation of Accountants. (2010). *Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements - Part II*. New York: IFAC. стр. 1.

<sup>11</sup> Службени гласник Републике Србије бр. 62/2013 (2013). *Закон о рачуноводству*. Београд: Сл. гласник РС, члан 6.

Ревизија финансијских извештаја се спроводи за сваку годину, а на основу података о класификацији предузећа за претходну годину. Ревизију финансијских извештаја спроводе стручна и оспособљена лица, односно овлашћени ревизори и други запослени на пословима ревизије у ревизијској фирми. Поступак ревизије финансијских извештаја се реализује на основу закљученог уговора између ревизијске фирме и предузећа клијента ревизије у којем се детаљно дефинишу обавезе и одговорности уговорних страна. Посебно је важно нагласити одговорност предузећа клијента за финансијско извештавање и одговорност ревизијске фирме за тачност ревизијског извештаја. Предузеће обвезник ревизије је дужно да до краја пословне године закључи уговор о ревизијском ангажману са предузећем за ревизију.

У поступку спровођења ревизије финансијских извештаја у Републици Србији примењују се, поред одредби Закона, и Међународни стандарди ревизије. Ако се у току спровођења поступка ревизије финансијских извештаја открију материјално значајне радње које имају карактери криминалних дела, ревизијска фирма је у обавези да о томе извести руководство предузећа и надлежне државне органе. Такође, ревизијска фирма је обавезна да све уочене недостатке у погледу функционисања система интерних контрола у вези финансијског извештавања, као и о свим другим битним питањима извештава руководство предузећа клијента ревизије. Поступак ревизије финансијских извештаја предузећа окончан је издавањем ревизијског мишљења у форми ревизијског извештаја складу са Међународним стандардима ревизије. Ревизијски извештај се предаје предузећу клијенту ревизије, које је у обавези да ревизијски извештај заједно са финансијским извештајем достави Агенцији за привредне регистре.

Једна ревизијска фирма може обављати ревизију финансијских извештаја једног предузећа највише у току седам узастопних година. Након истека наведеног периода, ревизијска фирма може обављати ревизију, уколико ревизију врши други овлашћени ревизор. Ако у ревизијској фирми нема запослен други овлашћени ревизор, онда ревизију финансијских извештаја мора обављати друга ревизијска фирма, услед могућности нарушавања концепта независности ревизијске фирме. Поред тога, чланом 35 Закон о ревизији дефинисане су и још неке ситуације у којима се нарушава независност ревизијске фирме и према којима ревизијска фирма не може да обавља ревизију код предузећа:

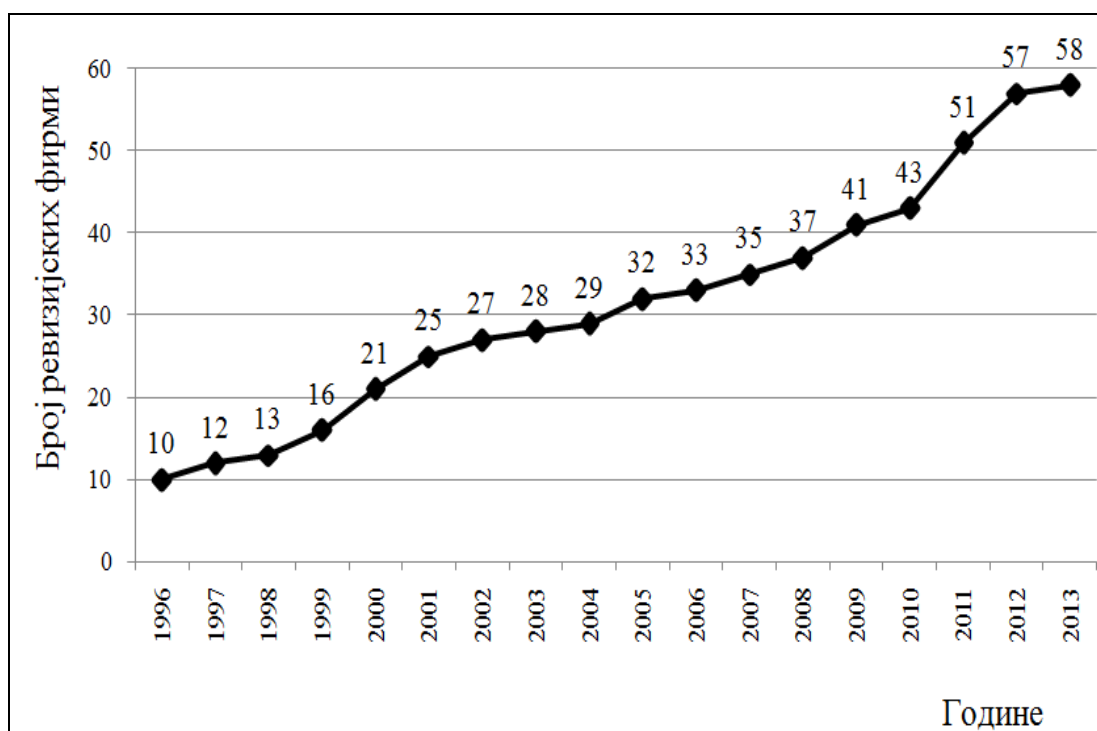
- у којем има уделе или акције,
- које је власник удела или акција ревизијске фирме,
- ако је ревизијска фирма пружало предузећу потенцијалном клијенту неревизијске услуге (припрема и вођење пословних књига, састављање финансијских извештаја, процена вредности капитала, имовине и сл.),
- ако је ревизијска фирма повезана са предузећем потенцијалним клијентом на начин да се утиче на независности и непристрасност обављања ревизије.

## 1.2 Организација процеса ревизије на нивоу ревизијске фирме

### 1.2.1 Организациони облик ревизијске фирме

Ревизија финансијских извештаја представља услужну делатност ревизорских фирми као предузећа која су регистрована за обављање ревизије. Ревизорске фирме се у свету развијају већ више од сто година. Величина ревизијских фирми може се мерити различитим параметрима као што су број клијената, висина реализованог прихода, број пословних јединица и број земаља у којима се оснивају пословне јединице и др. Уобичајена је класификација ревизијских фирми на тзв. "Велику четворку" (Deloitte, KPMG, PricewaterhouseCoopers, Ernst&Young), међународне, регионалне и локалне ревизијске фирме.

Настанак тржишта за пружање услуга из области ревизије у Републици Србији везује се за 1996. годину када је први пут законски прописана обавеза и начин спровођења ревизије финансијских извештаја. Тренутно на тржишту ревизијских услуга у Републици Србији послује 58 ревизијских фирми, међу којима и "Велика четворка".



Приказ 2: Тренд броја ревизијских фирми у Републици Србији у периоду од 1996. до 2013. године<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Калкулација аутора на основу података: Комора овлашћених ревизора. (2013). Регистар предузећа за ревизију. Преузето 8. април 2013. са [http://www.kor.rs/registri\\_preduzeca.asp](http://www.kor.rs/registri_preduzeca.asp)

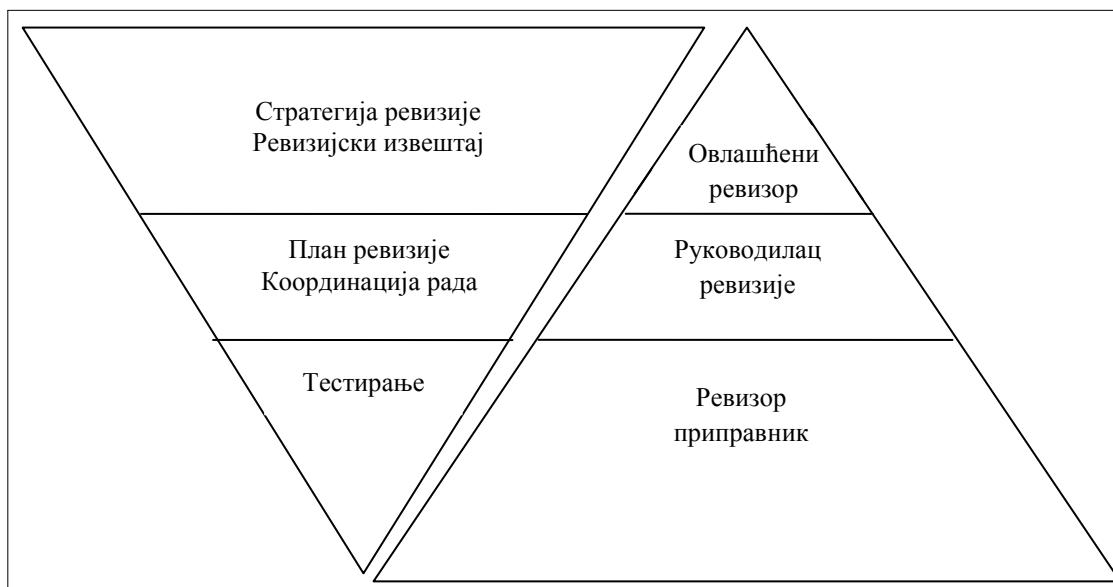


Основна сврха пословања ревизорских фирми може се сагледати из угла корисника ревизијског извештаја и из угла власника ревизијске фирме. Сврха постојања и пословања ревизијских фирми из перспективе корисника финансијских извештаја огледа се у обезбеђивању квалитетног система финансијског извештавања, који ће омогућити ефикасну алокацију ограничених ресурса и задовољити општи јавни интерес. Са друге стране, власници ревизијских фирми имају за циљ дугорочност пословања, уз остваривање што бољег резултата пословања и осталих перформанси пословања.

Оснивање и пословање ревизорских фирми у нашој земљи регулисано је Законом о привредним друштвима и Законом о ревизији. Ревизорске фирме се могу оснивати као друштва лица или друштва капитала. У Републици Србији сва ревизијска предузећа су регистрована као друштва са ограниченом одговорношћу. Према Закону о ревизији предузећа за ревизију се оснивају у складу са Законом о привредним друштвима уз испуњавање додатних услова:

- да већину акција или удела у капиталу имају друштва за ревизију или овлашћени ревизори,
- да већина а највише до три четвртине чланова органа управљања морају бити овлашћени ревизори или друштва за ревизију,
- да има дозволу за обављање послова ревизије,
- да је члан Коморе овлашћених ревизора.

Ревизија финансијских извештаја је сложен и интелектуалан посао, који се обавља од стране особа које поседују знање и компетенције из области рачуноводства и ревизије. Према Закону о ревизији, ревизију финансијских извештаја обављају лица која имају професионално звање у складу са законом, односно овлашћени ревизори који имају лиценцу за рад на пословима ревизије финансијских извештаја, запослени су у предузећу за ревизију и чланови су Коморе овлашћених ревизора. У ревизорским фирмама присутан је хијерархијски однос између запослених на пословима ревизије који обично подразумева три нивоу: овлашћени ревизор (партнер), руководиоца ревизије (ревизор) и ревизор приправник (асистент).



Приказ 3: Хијерархија послова и звања запослених у ревизијској фирми<sup>13</sup>

Овлашћени ревизор у ревизијској фирми има примарну одговорност за квалитет и законитост обављања ревизије финансијских извештаја, као и за остваривање стратегије и циљева ревизије и решавање практичних проблема. Према Закону о ревизији "овлашћени ревизор је независно професионално лице које обавља ревизију и одговара за правилност обављања ревизије, састављање извештаја о ревизији и изражавање ревизорског мишљења у складу са Међународним стандардима ревизије и законом." Професионално звање "овлашћени ревизор" у Републици Србији може да стекне лице које има "високу школску спрему, радно искуство на пословима екстерне ревизије финансијских извештаја или интерне ревизије у трајању од три године, односно три године радног искуства као руководиоца на пословима рачуноводства, положен испит за стицање овог професионалног звања и које није осуђивано за кривична дела која га чине недостојним за обављање ових послова." Обука, испитивање и издавање сертификата о стеченом звању овлашћени ревизор се спроводи од стране Коморе овлашћених ревизора.

Руководилац ревизије је ревизор који је одговоран за управљање конкретним ревизијским ангажманом, планирање и координацију активности између чланова ревизорског тима. Руководилац ревизије дефинише и додељује задатке асистентима за извршење, контролише њихов рад, припрема извештаје о ревизији и информише овлашћене ревизоре о реализованом ревизијском ангажману.

Асистенти или ревизорски приправници су универзитетски образовани кадрови, који започињу радну каријеру у области ревизије и припремају се звање ревизора. Обавезе ревизорских приправника јесте обављање административних послова у фази планирања ревизије, прикупљање ревизијских доказа, припремање документације за оцену система интерних контрола клијента ревизије и сл.

<sup>13</sup> Андрић, М., Крсмановић, Б., Јакшић, Д. (2012). *Ревизија теорија и пракса*. Суботица: Економски факултет. стр. 28.

## 1.2.2 Делокруг рада ревизијске фирме

Ревизијске фирме, поред пружања услуге ревизије финансијских извештаја, пословни приход остварују и по основу пружања других облика ревизијских и неревизијских услуга. Између ревизијских и неревизијских услуга постоји разлика у погледу основне сврхе пружања услуге. Сврха пружања ревизијских услуга јесте унапређење квалитета информација. Са друге стране неревизијске услуге се пружају са сврхом давања препорука менаџменту предузећа клијента.

Првенствено ревизијске фирме су се оснивале ради пружања традиционалне врсте ревизијске услуге, односно ревизије финансијских услуга. Међутим, развој информационих и телекомуникационих технологија, као и глобализација утицали су на ширење делокруга ревизијских услуга, које имају за циљ пружање уверавања у виду ревизијског извештаја о питању поузданости тврдње неког другог лица. Поред традиционалне ревизије финансијских извештаја у групи ревизијских услуга убрајају се и следеће услуге:<sup>14</sup>

- преглед финансијских извештаја,
- ревизија интерних контрола финансијског извештавања,
- уверавање у информационе технологије и
- остале услуге уверавања.

Циљ услуге прегледа финансијских извештаја је да ревизор изнесе тврдњу о усклађености финансијских извештаја са оквиром за финансијско извештавање, а на основу поступака који не обезбеђују доказе у истом обиму који се захтевају приликом спровођења традиционалне ревизије финансијских извештаја. Прикупљање доказа мањег обима у поступку прегледа утиче на карактер пружања умереног, а не разумног уверавања. Поред тога, мањи обим ревизијских поступака утиче и на нижу цену услуге прегледа у односу на традиционалну ревизију финансијских извештаја. Управо због ниже цене наведене ревизијске услуге, предузећа се одлучују за услуга прегледа кварталних финансијских извештаја, док се за традиционална ревизије спроводи за редовне годишње финансијске извештаје.

Услуга ревизије интерних контрола финансијског извештавања има за циљ изражавање уверавања о томе да ли је систем интерних контрола успостављен и да ли функционише у складу са очекивањима. Ревизија интерних контрола се спроводи као обавезни сегмент традиционалне ревизије финансијских извештаја, а може бити и посебан ангажман по налогу менаџера или власника предузећа клијента. Систем интерних контрола представља скуп правила и процедура који се имплементира од стране менаџмента предузећа за сврхом онемогућавања настанка грешака приликом финансијског извештавања.<sup>15</sup> Ревизија интерних контрола повећава кредибилитет финансијских извештаја, јер ефективне и ефикасне интерне контроле смањују ризик настанка грешака у поступку финансијског извештавања.

---

<sup>14</sup> Arens, A., Elder, R., Beasley, M. (2012). *Auditing and Assurance Services*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education, Inc. стр. 9.

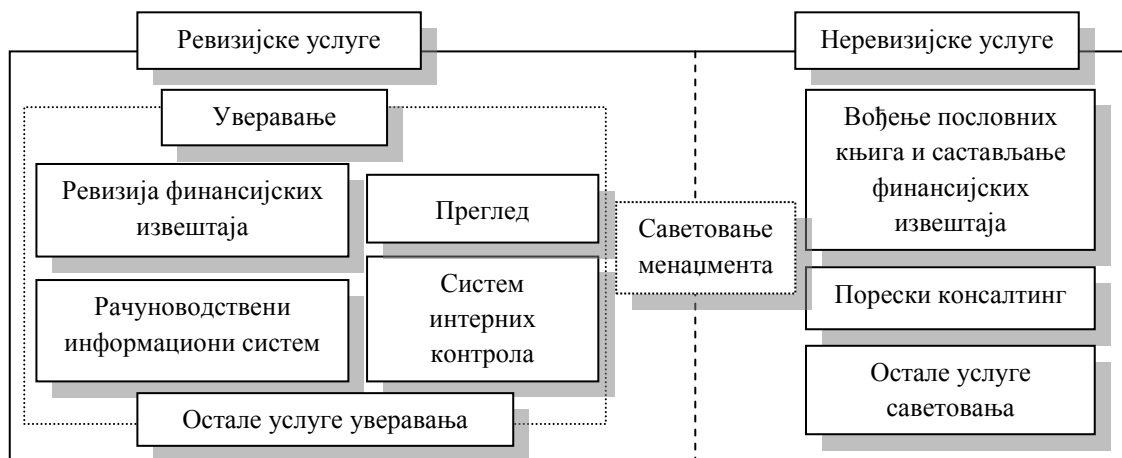
<sup>15</sup> International Federation of Accountants. (2010). *Handbook of International Quality Control Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements - Part I*. New York: IFAC. стр. 22.

Ревизија информационог система представља процес прикупљања и вредновања доказа о томе да ли информациони систем предузећа функционише на одговарајући предвиђени начин. Услуга ревизије информационог система има за циљ да тестира ниво заштите електронских података, као и поузданост функционисања интерних контрола информационог система, које треба да обезбеде тачност обраде рачуноводствених података и истинитост финансијског извештавања. Услуга ревизије информационог система се спроводи од стране ревизора који поседују и знање из области информационог технологија.

Остале услуге уверавања односе се на услуге пружања уверавања у вези информација које нису саставни део редовног финансијског извештаја. Тако нпр. банка може тражити од ревизорске фирме да изврши процену да ли се показатељи успешности пословања корисника кредита налазе у границама дефинисаним уговором. Поред тога, као остале услуге уверавања јављају се испитивање усаглашености са одредбама уговора и трговинским споразумима, ревизија криминалних радњи, уверавање о поштовању стандарда ИСО 9000 контроле квалитета и др.

У неревизијске услуге убрајају се:

- Вођење пословних књига и састављање финансијских извештаја - ревизијска фирма обично пружа услуге вођења пословних књига и креирања финансијских извештаја предузећима која не располажу са стручним кадром за послове рачуноводствене обраде података или је трошак плаћања запосленог рачуновође већи од трошкова наведене услуге.
- Порески консалтинг – односи се на пружање услуга у вези тумачења пореског законодавства, израде пореских биланса, порески третман сложених пословних трансакција, пореског планирања и сл.
- Остале услуге консалтинга – обухватају услуге из области финансијског и рачуноводственог консалтинга, саветовање при развоју и имплементацији рачуноводственог информационог система, саветовање промени правне форме, услуге анализе и пројекције перформанси пословања и сл.



Приказ 4: Делокруг рада ревизијске фирме<sup>16</sup>

<sup>16</sup> Arens, A., Elder, R., Beasley, M. (2012). *Auditing and Assurance Services*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education, Inc. стр. 12.

Између ревизијских и неревизијских услуга постоји преклапања у погледу да ревизијска услуга уједно може представљати и услугу консалтинга и обрнуто. Тако нпр. неревизијска услуга саветовања при имплементацији рачуноводственог информационог система има за примарни циљ да се инсталира нови рачуноводствени информациони систем, а као секундарни циљ идентификује се унапређење квалитета финансијског извештавања.

Ревизијске фирме су се примарно оснивале ради пружања ревизијских услуга. Конкуренције на тржишту ревизијских услуга, утицала је на ревизијске фирме да посвете пажњу пружању неревизијских услуга у циљу остваривања бољих резултата пословања. У данашње време ревизијске фирме у развијеним државама остварују релативно подједнаке приходе од пружања ревизијских и неревизијских услуга. У табели бр. 2 дат је приказ структуре прихода највећих светских ревизијских предузећа која су рангирана према висини нето резултата оствареног у пословној 2011. години.

Табела 2: Структура прихода ревизијских предузећа<sup>17</sup>

Р. Бр.	Назив предузећа	Учешће ревизијских услуга у укупном приходу	Учешће неревизијских услуга у укупном приходу
1	PWC	48%	52%
2	Deloitte	43%	57%
3	Ernst & Young	46%	54%
4	KPMG	46%	54%
5	BDO	61%	39%
6	RSM International	48%	52%
7	Grant Thornton International	50%	50%
8	Baker Tilly International	52%	48%
9	Crowe Horvath International	50%	50%
10	PKF International	49%	51%

Иако се током времена учешће прихода од пружања ревизијских услуга у структури укупних прихода ревизијских фирми смањује, приходи од пружања ревизијских услуга и даље представљају значајне изворе прихода (око 50%). Приход од пружања ревизијских услуга директно зависи од цене и броја ревизијског ангажмана. У циљу остваривања бољих резултата пословања, кроз унапређење репутације и повећање обима ревизијских ангажмана, ревизијска фирма треба да унапређује квалитет и ефикасност спровођења ревизијских ангажмана.

<sup>17</sup> IAB Editorial. (2012). World Survey: M&A Overview. *International Accounting Bulletin*. No. 501. стр. 7.

### 1.2.3 Методолошки кораци ревизије финансијских извештаја према регулаторном оквиру

Према Међународном стандарду ревизије 200 - *Циљеви независног ревизора и спровођење ревизије према Међународним стандардима ревизије*, циљ ревизије финансијских извештаја је да се омогући ревизору изражавање мишљења о томе јесу ли финансијски извештаји по свим битним питањима припремљени у складу са важећим оквиrom за финансијско извештавање. Како би ревизор био у могућности да изрази мишљење, неопходно је да стекне разумно уверавање да ли финансијски извештаји садрже материјално погрешна приказивања. Разумно уверавање ревизор стиче на основу прикупљана довољно компетентних доказа који аргументују његово мишљење. Поступак прикупљања доказа, као и остале активности ревизора које обезбеђују стицање разумног уверавања дефинисане су Међународним стандардима ревизије.

Значајан допринос у интерпретацији стандарда и систематизацији активности ревизије финансијских извештаја дали су бројни аутори. Аутори Мејгс (Meigs) и сарадници све активности ревизије класификују у следеће групе активности:<sup>18</sup>

- прихватање клијента,
- упознавање са клијентом,
- развијање глобалне стратегије,
- план и програм ревизије,
- спровођење ревизијских тестова,
- формирање мишљења и израда ревизорског извештаја.

У делу "Принципи екстерне ревизије" Портер (Porter) и сарадници систематизују процес ревизије финансијских извештаја у десет кључних активности:<sup>19</sup>

- доношење одлуке о прихватању ревизијског ангажмана,
- писмо о ангажовању,
- стицање разумевања клијентовог пословања,
- општи аналитички преглед,
- стицање разумевања рачуноводственог система и система интерних контрола,
- тестирање система интерних контрола,
- суштинско тестирање,
- комплетирање,
- извештавање и
- нови ангажман.

Аутори дела "Ревизија и услуге уверавања" Аренс (Arens) и сарадници сумирају активности ревизије финансијских извештаја у четири групе:<sup>20</sup>

- планирање и дизајнирање ревизије финансијских извештаја,

---

<sup>18</sup> Meigs W., Whittington R., Pany K., Meigs R. (1989). *Principles of Auditing*. Boston: Richard D Irwin, стр. 115.

<sup>19</sup> Опширније видети: Porter, B., Simon, J., Hatherly, D. (2003). *Principles of External Auditing*. Somerset: John Wiley & Sons. стр. 149.

<sup>20</sup> Опширније видети: Arens, A., Elder, R., Beasley, M. (2012). *Auditing and Assurance Services*. Upper Saddle River: Pearson Education Inc. стр. 141 - 439.

- спровођење контролних тестова,
- аналитички поступци и суштински тестови,
- комплетирање ревизије и издавање ревизијског извештаја.

У делу "Принципи ревизије - увод у Међународне стандарде ревизије" аутори истичу следећи методолошки поступак ревизије финансијских извештаја:

- прихватање клијента ревизије,
- планирање ревизије финансијских извештаја,
- тестирање и прикупљање доказа,
- комплетирање ревизије и израда ревизијског извештаја.<sup>21</sup>

Методолошки поступак ревизије финансијских извештаја детаљније се може представити на следећем приказу.

*Приказ 5: Методолошки поступак ревизије финансијских извештаја*

<b>Методолошки поступак ревизије финансијских извештаја</b>	
<b>I Прихватање клијента ревизије</b>	
<b>Циљ</b>	Детерминисање прихватање клијента и прихватање од стране клијента, без обзира да ли је реч о постојећем или новом клијенту ревизије.
<b>Активности</b>	1. Стицање разумевања о клијенту 2. Процена независности ревизијске фирме 3. Формирање ревизијског тима 4. Комуникација са претходним ревизором 5. Слање писма о ангажовању и уговора
<b>II Планирање ревизије</b>	
<b>Циљ</b>	Дефинисање обима и врсте ревизијских доказа и прегледа који су неопходни да ревизор стекне разумно уверавање да финансијски извештаји не садрже материјалне грешке
<b>Активности</b>	1. Стицање разумевања о пословању клијента и његовог окружења, уз обавезно сагледавање система интерних контрола 2. Процена ризика постојања материјалних грешака у финансијским извештајима 3. Процена материјалности 4. Израда плана и програма ревизије
<b>III Тестирање и прикупљање доказа</b>	
<b>Циљ</b>	1. Прикупљање доказа о функционисању интерних контрола и истинитости и објективности финансијских извештаја
<b>Активности</b>	1. Тестирати контроле 2. Суштинско тестирање
<b>IV Комплетирање ревизије и израда ревизијског извештаја</b>	
<b>Циљ</b>	Спровођење завршних активности ревизије, комплетирање ревизије и издавање ревизијског мишљења
<b>Активности</b>	1. Преглед доказа добијених од предузећа клијента

<sup>21</sup> Hayes, R., Dassen, R., Schilder, A., Wallage, P. (2005). *Principles of Auditing: an Introduction to International Standards on Auditing*. Harlow, England: Prentice Hall. стр. 195.

	<ol style="list-style-type: none"><li>2. Преглед накнадних догађаја</li><li>3. Писмо руководству</li><li>4. Преглед финансијских извештаја и других извештаја</li><li>5. Аналитички поступци у финалним активностима ревизије</li><li>6. Преглед рада ревизијског тима (преглед ревизијског досијеа)</li><li>7. Израда ревизијског извештаја</li></ol>
--	--

### 1.2.3.1 Прихватање клијента ревизије

Циљ активности прихватања клијента ревизије може се посматрати са два становишта:<sup>22</sup>

- 1) истраживање да ли постоје разлози за одбијање ревизијског ангажмана од стране ревизијске фирме и
- 2) прихватање услова ревизијског ангажмана од стране клијента ревизије.

Активности прихватања клијента отпочињу након ступања у контакт потенцијалног клијента ревизије и ревизијске фирме. До ступања у контакт може доћи обостраном иницијативом. Активности прихватања клијента су бројне и обухватају: стицање основног разумевања о пословању клијента, истраживање да ли је ревизијска фирма испуњава све етичке захтеве за спровођење ревизијског ангажмана, формирање ревизијског тима, комуникација са претходним ревизором и слање писма о ангажовању и закључивање уговора о ревизији.

#### **Стицање разумевања о пословању потенцијалног клијента**

Ревизијска фирма треба да стекне основно разумевање о потенцијалном клијенту, кроз идентификацију битних догађаја, трансакција и праксе пословања које могу бити од важности за финансијско извештавање и ревизијско извештавање. Основни разлози стицања разумевања о пословању клијента јесте да се:<sup>23</sup>

- процени ризик у вези прихватања конкретног ревизијског ангажмана,
- помогне ревизору да детерминише професионалне и етичке захтеве за спровођење ревизијског ангажмана.

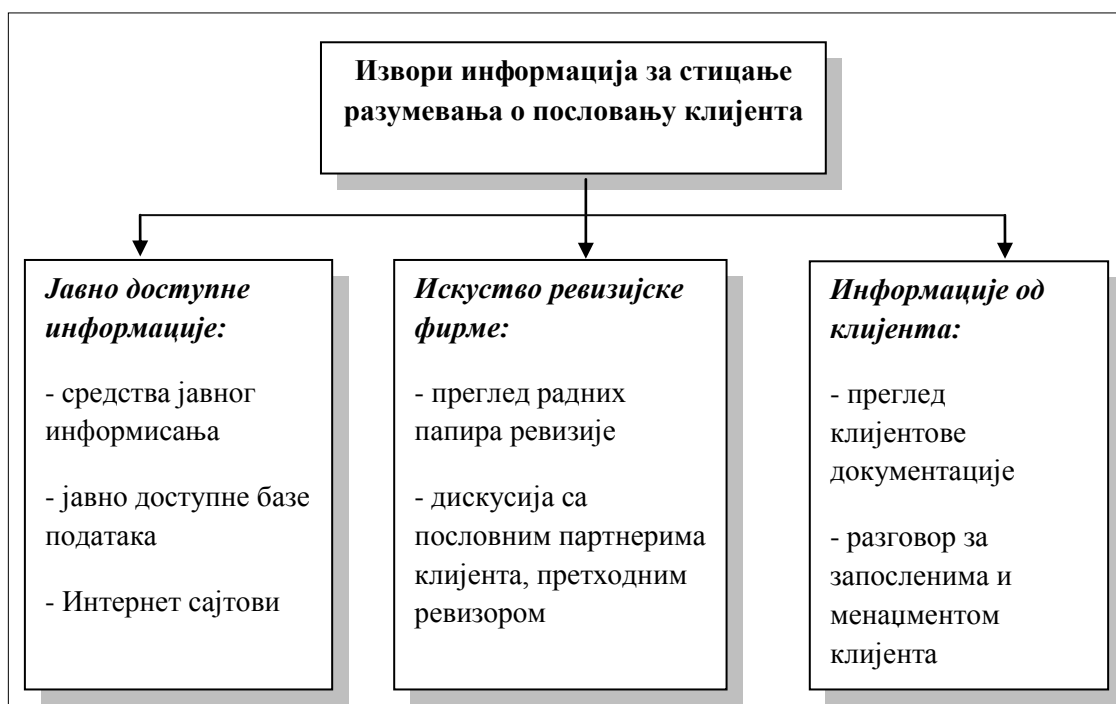
Стицање разумевања о пословању клијента се врши само у прелиминарном обиму у оквиру прихватања клијента, док се детаљније истраживање пословања клијента реализује у оквиру активности планирања ревизијског ангажмана. Постоје три основна извора информација за стицање разумевања о пословању клијента: јавно доступне информације, искуство ревизијске фирме, информације од клијента (приказ б). Прелиминарно истраживање и нових и постојећих клијента ревизије врши се на основу визите, прегледа годишњег извештаја о пословању, комуникације са менаџментом и запосленима, посредством информација доступних у средствима јавног информисања и јавних база података и сл. Ако је

<sup>22</sup> Hayes, R., Dassen, R., Schilder, A., Wallage, P. (2005). *Principles of Auditing: an Introduction to International Standards on Auditing*. Harlow, England: Prentice Hall. стр. 165.

<sup>23</sup> Arens, A., Elder, R., Beasley, M. (2012). *Auditing and Assurance Services*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education, Inc. стр.216.



реч о постојећем клијенту, онда се прелиминарно стицање разумевања врши и на основу прегледа радних папира ревизије из претходног периода. Ревизијске фирме врше преглед и стицање разумевања о пословању постојећих клијента како би се уверили да ли постоје фактори који могу довести у питање наставак сарадње, као што су конфликт интереса, врста ревизијског ангажмана и износ накнада услуга, однос обавеза између постојећег клијента и ревизијске фирме, интегритет менаџмента. Прелиминарни преглед новог клијента укључује стицање разумевања на основу дискусије са претходним клијентом ревизије. У случају да се у претходном периоду није вршила ревизија, ревизијска фирма може на основу разговора са пословним партнерима, банком или ангажовањем професионалног истражитеља доћи до сазнања о репутацији и основним информацијама о пословању и руководству потенцијалног клијента ревизије.



Приказ 6: Извори информација у поступку стицања разумевања о пословању потенцијалног клијента ревизије

### **Процена независности**

На основу прелиминарног прегледа и стицања разумевања о пословању клијента, ревизијска фирма треба да детерминише да ли су испуњени етички захтеви за спровођење ревизијског ангажмана, односно да ли се испуњавају услови концепта независности. Обзиром да је ревизија професија од општег јавног интереса, нарушавање концепта независности негативно би утицало на квалитет система финансијског извештавања и углед ревизијске професије.<sup>24</sup>

<sup>24</sup> Опширније видети: Андрић, М., Крсмановић, Б., Јакшић, Д. (2012). *Ревизија теорија и пракса*. Суботица: Економски факултет. стр. 85-86.

Сигурно да верификација независности ревизијске фирме представља најважнију од активности прихватања клијента ревизије, обзиром да од резултата зависи да ли ће ревизијска фирма прихватити потенцијалног клијента ревизије. Доношење одлуке о прихватању клијента заснива се на анализи две групе фактора:

- 1) независности између ревизијске фирме и потенцијалног клијента,
- 2) могућности ревизијске фирме да пружи квалитетну услугу ревизије.

Провера независности обухвата испитивање односа између ревизијске фирме и потенцијалног клијента у погледу постојања родбинских или пословних односа:

- Да ли је члан ревизијског тима био запослен у предузећу потенцијалном клијенту ревизије?
- Да ли ревизијска фирма или запослени у ревизијској фирми имају финансијске инвестиције у предузећу потенцијалном клијенту ревизије?
- Да ли је запослени у ревизијској фирми имају родбинске односе са кључним особљем у предузећу потенцијалном клијенту?
- Да ли ревизијска фирма спроводи и неревизијске услуге?
- Да ли постоје обавезе и потраживања између ревизијске фирме и потенцијалног клијента?

Ревизијска фирма треба да располаже стручним кадром за спровођење конкретног ревизијског ангажмана на квалитетан начин. Разматрање питања да ли ревизијска фирма има професионални и стручан кадар обухвата преглед компетенција запослених у ревизијској фирми са аспекта:<sup>25</sup>

- познавања конкретне области привреде предузећа клијента ревизије,
- познавања и искуства за законским оквиром и оквиром за финансијско извештавање,
- способности да се ревизијски ангажман реализује у складу са роковима финансијског извештавања,
- разумевања и практичног искуства сличних ангажмана,
- познавања информационих технологије.

### **Формирање ревизијског тима**

Ревизијски ангажман се спроводи од стране ревизијског тима који чине овлашћени ревизор, ревизор руководилац ревизије и ревизори приправници. Број чланова ревизијског тима зависи од обима ангажмана, односно од величине и специфичности пословања клијента. Између чланова ревизијског тима мора се јасно дефинисати обим задужења и одговорност.

Сагледавањем карактеристика пословања клијента и професионалне и стручне оспособљености запослених у ревизијској фирми, ревизијска фирма сагледава потребу ангажовања и других професионалаца за спровођење конкретног ревизијског ангажмана. У том погледу, ревизијска фирма разматра ангажовање другог ревизора или експерта. Ако се ангажује додатни ревизор, без обзира да ли је реч о другом ревизору или повезаном ревизору ревизијска фирма треба да

---

<sup>25</sup> Hayes, R., Dassen, R., Schilder, A., Wallage, P. (2005). *Principles of Auditing: an Introduction to International Standards on Auditing*. Harlow, England: Prentice Hall. стр. 173.

процени професионалну оспособљеност и независност ревизор и да дефинише циљ и задатак његовог ангажмана.<sup>26</sup> Са друге стране услед специфичности пословања потенцијалног клијента ревизије, може се јавити потреба за ангажовањем експерта који није из области рачуноводства и ревизије, као што су стручњаци из области информационих технологија, актуари, инжењери и сл. Потреба за експертима се може јавити у случају процењивања специфичних облика имовине (земља, шуме, уметничка дела), испитивања поузданости и ефикасности функционисања информационих технологија и сл. Ако постоји потреба за ангажовањем експерта, ревизијска фирма треба да испита компетенције, способности и репутацију експерта и јасно дефинише обим његових активности.

### ***Комуникација са претходним ревизором***

Према Кодексу етике за професионалне рачуновође, ако постоји индикација о ангажовању новог ревизора, он мора да ступи у контакт са претходним ревизором. Сврха комуникације између новог и претходног ревизора јесте да се утврди да ли постоје технички или етички ограничавајући фактори којих нови ревизор мора бити свестан пре доношења одлуке о прихватању клијента. Значај наведене комуникације је да се новом ревизору укаже на околности које су довеле до окончања пословних односа између претходног ревизора и предузећа клијента ревизије и да се избегне "куповина мишљења" од стране предузећа клијента ревизије.

Нови ревизор ступа у контакт са претходним ревизором на основу дозволе предузећа потенцијалног клијента. Ако клијент не дозвољава да нови ревизор комуницира са претходним ревизором, нови ревизор мора то документовати. Када претходни ревизор прими позив или писмо од новог ревизора има обавезу да у разумном временском периоду одговори и укаже новом ревизору да ли постоје разлози због којих нови ревизор не би требао да прихвати ревизијски ангажман. У случају да нови ревизор не добије одговор од претходног ревизора, нови ревизор шаље писмо руководству предузећу потенцијалном клијенту у којем наводи да не постоје професионални разлози због којих се ангажман не би прихватио.

Када су финансијски извештаји ревидираних у претходном периоду од стране другог ревизора, нови ревизор на основу комуникације и прегледа радних папира претходног ревизора долази до потребних доказа везаних за почетна стања. У тим околностима нови ревизор треба да размотри професионалну способност и независност претходног ревизора. У случају да финансијски извештаји за претходни период нису били ревидирани, онда нема комуникације између претходног и новог ревизора и нови ревизор применом других метода да се увери у исправност почетног стања и рачуноводствених политика.

---

<sup>26</sup> Опширније видети: International Federation of Accountants. (2010). *Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements - Part I: ISA 600 - Special Considerations - Audits of Group Financial Statements (Including the Work of Component Auditors)*. New York: IFAC. стр. 580-581.

### Слање писма о ангажовању

Након оцене да ревизијска фирма испуњава професионалне, етичке и техничке критеријуме за спровођење ревизијског ангажмана, следи усаглашавање услова ревизијског ангажмана са клијентом ревизије. Основна сврха усаглашавања услова ревизијског ангажмана јесте да се постигне договор са потенцијалним клијентом о реализацији ревизијског ангажмана и избегну неспоразуми. Поступак усаглашавања услова ревизијског ангажмана регулисан је Међународним стандардом ревизије 210 - *Услови ревизијског ангажмана*, према којем договорени услови морају бити документовани у писму о ангажовању. Сврха МСР 210 јесте да се помогне ревизору приликом састављања писма о ангажовању у којем треба да се документују обавезе и одговорности ревизора и клијента, циљ и делокруг ревизијског ангажмана и сл.

Форма и садржина писма о ангажовању могу се разликовати за поједине клијенте, али основни елементи су:<sup>27</sup>

- циљ ревизије финансијских извештаја,
- одговорност руководства за финансијске извештаје
- делокруг ревизије, укључујући позив на одговарајуће законодавство и подзаконске прописе или на ставове професионалних организација, на основу којих ревизор ради,
- начин извештавања о резултату спроведене ревизије,
- чињеницу да услед начина тестирања и других ограничења својствени ревизији, заједно са ограничењима рачуноводственог система и система интерних контрола, постоји ризик да ће нека значајна погрешна приказивања остати неоткривена,
- доступност свим евиденцијама, исправама и другим информацијама потребним за ревизију,
- одговорност менаџмента за успостављање и одржавање система интерних контрола.

Писмо о ангажовању може садржати и додатне информације као што су:<sup>28</sup>

- договор у вези са планирањем и спровођењем ревизије,
- очекивања да ће ревизијска фирма од менаџмента примати писмене потврде у вези са изјавама које се односе на ревизију,
- захтев клијенту да потврди услове преузимања обавезе тако што ће потврдити пријем писма о ангажовању,
- опис било којег другог писма или извештаја које ће бити достављено клијенту,
- основицу за обрачунавање накнаде и договор о плаћању,
- информације о укључивању других ревизора, експерта или интерних ревизора.

---

<sup>27</sup> International Federation of Accountants. (2010). *Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements - Part I: ISA 210 - Agreeing the Terms of Audit Engagements*. New York: IFAC. стр. 104.

<sup>28</sup> *Ibid.* стр. 105.

Писмо о ангажовању се обавезно упућује потенцијалном клијенту ревизије када се ревизија спроводи први пут. Код постојећих клијента ревизије, ревизијска фирма није у обавези да сваке године шаље писмо о ангажовању. Ново писмо о ангажовању се ипак може упутити постојећем клијенту у следећим околностима:<sup>29</sup>

- клијент погрешно схвата ревизију,
- клијент ревидира услове ангажовања,
- клијентово пословање је под утицајем значајних промена,
- промене власништва или менаџмента клијента и сл.

---

<sup>29</sup> *Ibid.*, стр. 105.

**Предузеће АБ**

**Управном одбору или одговарајућем представнику вишег менаџмента**

**ПИСМО О АНГАЖОВАЊУ**

Захтевали сте да обавимо ревизију биланса стања на дан \_\_\_\_\_ и одговарајућег биланса успеха, извештаја о променама на капиталу и извештаја о новчаним токовима у години која завршава на тај дан, значајних рачуноводствених политика и напомена уз финансијске извештаје. Драго нам је да овим писмом можемо потврдити наше прихватање и наше разумевање преузетог ангажмана. Ревизију ћемо обавити са циљем изражавања мишљења о финансијским извештајима.

Ревизију ћемо обавити у складу са Међународним ревизијским стандардима (или релевантним националним стандардима, односно праксом). Стандарди захтевају да планирамо и обавимо ревизију како бисмо стекли разумно уверавање да у финансијским извештајима нема значајних погрешних приказивања. Ревизија укључује испитивање доказа, на бази тестова, који поткрепљују износе и изјаве из финансијских извештаја. Ревизија, такође, укључује процењивање рачуноводствених начела и значајних процесна које је спровео менаџмент као и оцењивање свеукупне презентације финансијских извештаја.

Због врсте тестирања и других ограничења својствених ревизији, заједно са ограничењима својственим сваком рачуноводственом систему и систему интерних контрола, постоји неизбежни ризик да чак нека значајна погрешна приказивања остану неоткривена.

Поред нашег извештаја о финансијским извештајима, очекујемо да ћемо Вам доставити одвојено писмо о уоченим значајним слабостима рачуноводственог система и система интерних контрола.

Подсећамо Вас да одговорност за састављање и одговарајуће објављивање финансијских извештаја има менаџмент предузећа. Она укључује вођење одговарајућих рачуноводствених евиденција и интерних контрола, избор и примену рачуноводствених политика и заштиту имовине предузећа. У оквиру ревизије захтеваћемо од менаџмента писане потврде о изјавама данима у вези са обављањем ревизије.

Са задовољством очекујемо пуну сарадњу са Вашим особљем и верујемо да ће нам дати на коришћење све евиденције, документацију и остале информације потребне у току спровођења ревизије. Накнаде за извршену услугу ревизије финансијских извештаја темељи се на утрошку времена које ће појединцима требати приликом реализације ревизије, увећане за уобичајене расходе. Појединачна накнада се разликује према степену одговорности и потребном искуству и вештини.

Ово писмо сматра се важећим и у будућим годинама, осим ако дође до прекида сарадње или неких измена.

Молимо Вас да потпишете и вратите један примерак овог писма како бисмо се уверили да сте разумели природу ангажмана ревизије финансијских извештаја.

Предузеће АБ

Ревизијска фирма: МК Audit Office

\_\_\_\_\_  
(потпис овлашћеног лица)

\_\_\_\_\_  
(потпис овлашћеног ревизора)

Датум: \_\_\_\_\_

Датум: \_\_\_\_\_

*Приказ 7: Писмо о ангажовању*

Када клијент прихвати услове у писму о ангажовању, сматра се да је договор о реализацији ревизијског ангажмана постигнут. У пракси ревизије, писмо о ангажовању се схвата као понуда, а након прихватања понуде односно писма о ангажовању између ревизијске фирме и клијента ревизије се потписује Уговор о ревизијском ангажману.

### 1.2.3.2 Планирање ревизије финансијских извештаја

Планирање ревизије финансијских извештаја треба да омогући ревизору да спроведе ревизијски ангажман на ефикасан и ефикасан начин. Ревизија финансијских извештаја се мора адекватно планирати како би се пажња ревизора усмерила на значајна подручја, проблеми правовремено идентификовали и решили и извршила адекватна сегрегација дужности између чланова ревизијског тима.

Према Међународном стандарду ревизије 300 - *Планирање ревизије финансијских извештаја* укључује детерминисање опште стратегије и детаљног плана ревизије. Општа стратегија ревизије финансијских извештаја садржи делокруг, временски распоред и усмеравање ревизије и садржи смернице за детаљнији план ревизије. Утврђивање опште стратегије ревизије обухвата:<sup>30</sup>

- утврђивање карактеристика ревизијског ангажмана које детерминишу делокруг рада (нпр. оквир финансијског извештавања, захтеви извештавања специфичних за делатност или организационе јединице клијента и др.),
- дефинисање циљева извештавања повезаних са ревизијским ангажманом како би се планирао временски распоред ревизије и садржај комуникације са руководством клијента,
- разматрање значајних фактора који ће одредити рад ревизијског тима, као што је одређивање материјалности, прелиминарно одређење критичних подручја ревизије, прелиминарно идентификовање значајних компоненти и стања рачуна,
- дефинисање обима и временског распореда потребних ресурса.

На основу развоју стратегије ревизије, ревизор дефинише детаљан план ревизије са циљем редукације ризика на прихватљив ниво. План ревизије садржи врсте, временски распоред и обим ревизијских поступака које треба да спроведу чланови ревизијског тима како би прикупили довољно компетентних доказа. План ревизије укључује:<sup>31</sup>

- опис врсте, временског распореда и обима планираних поступака процене ризика,
- врсте, временски распоред и обим планираних ревизијских поступака за тврдње на нивоу трансакција, стања рачуна или других изјава.

---

<sup>30</sup> International Federation of Accountants. (2010). *Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements - Part I: ISA 300 - Planning an Audit of Financial Statements*. New York: IFAC. стр. 251.

<sup>31</sup> *Ibid.*

- остале поступке које је потребно спровести како би се поступило у складу са регулаторним оквиром ревизије финансијских извештаја.

План ревизије финансијских извештаја мора бити документован и као такав био у функцији водича за спровођење даљних поступака ревизијског ангажмана, али и у функцији адекватности планирања према регулативи ревизије.

Активности поступка планирања ревизије финансијских извештаја према методолошким корацима могу се сагледати на следећи начин:

- 1) стицања разумевања о пословању клијента, његовог окружења и система интерних контрола,
- 2) процена ризика постојања материјалних грешака,
- 3) детерминисање и алокација материјалности,
- 4) израда плана и програма ревизије финансијских извештаја.

### ***Стицање разумевања о пословању клијента, његовог окружења и система интерних контрола.***

У оквиру активности прихватања клијента, ревизор стиче мањи степен разумевања о пословању клијента кроз увид у годишње извештаје о пословању, јавно доступне информације и сл. У поступку планирања ревизије, стицање разумевања о пословању клијента се наставља и спроводи у већем обиму. Приликом стицања разумевања о клијенту, ревизор може користити различите методе као што су:<sup>32</sup>

- разговор са менаџментом предузећа клијента и осталим запосленим у предузећу у циљу прикупљања информација о стратегији пословања, постављеним циљевима и плановима за њихову реализацију, информацијама о усвојеним и примењиваним рачуноводственим политикама и сл.
- посматрање и преглед подупиру информације добијене на основу разговора, а обухватају ревизорово посматрања реализације радних задатака од стране запослених у предузећу клијенту, преглед документације, преглед физичке имовине предузећа и сл.
- аналитички поступци на основу којих се идентификују необичне трансакције и износи.

Стицање разумевања о клијенту ревизије, његовом окружењу и систему интерних контрола подразумева разумевање следећих аспеката:<sup>33</sup>

- делатности, регулативе и осталих фактора из окружења, укључујући примењивани оквир за финансијско извештавање,
- карактеристика предузећа клијента, укључујући избор и примену рачуноводствених политика,

---

<sup>32</sup> Gray, I., Manson, S. (2008). *The Audit Process: Principles, Practice and Cases - 4th Edition*. London: Thomson Learning. стр. 167-168.

<sup>33</sup> International Federation of Accountants. (2010). *Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements - Part I: ISA 315 - Identifying and Assessing the Risk of Material Misstatement Through Understanding the Entity and its Environment*. New York: IFAC. стр. 265-266.



- циљева и стратегије и повезаних пословни ризик који могу резултирати значајним погрешним приказивањем у финансијским извештајима,
- мерења и анализе индикатора успешности пословања клијента,
- интерних контрола.

Са аспекта делатности, регулативе и других екстерних фактора ревизор треба да прикупи информације и размотри:

- Карактеристике делатности у којој послује клијент - величина тржишта, односи конкуренције, специфичност постојања цикличне или сезонске активности и сл.
- Регулаторни оквир - законски прописи пословања у одређеној делатности, пореско законодавство, регулативу финансијског извештавања и сл.
- Остале екстерне факторе - општи ниво економске активности (нпр. рецесија, раст), каматне стопе, стопе инфлације и сл.

Приликом стицања разумевања карактеристика клијента ревизор треба да размотри:<sup>34</sup>

- Пословање клијента - основ стицања прихода (производња, трговина и сл.), карактеристике производа или услуга, тржиште и кључне купце и добављаче, географску распрострањеност пословања клијента, запосленост и сл.
- Инвестиције - аквизиције, мерцери или раздвајање пословних активности било да су планиране или реализоване, дугорочне финансијске пласмане, инвестиције у повезана и неповезана правна лица.
- Извори финансирања и структура капитала - власничка структура капитала, однос капитала и дугова, лизинг и сл.
- Финансијско извештавање - усвојене и примењене рачуноводствене политике (нпр. признавање прихода, процена фер вредности, признавање залиха, рачуноводствено обухватање сложених трансакција) и презентација финансијских извештаја у складу са регулаторним оквиром.

Ревизор треба да се увери у постављене циљеве и стратегију предузећа клијента, као и у постојање пословног ризика који може угрозити остваривање циљева предузећа и резултати погрешним приказивањима у финансијским извештајима. Пословни ризици настају услед дејства различитих фактора као нпр. развој новог производа који може бити неуспешан на тржишту услед пласирања производа на неодговарајуће тржиште, постојања недостатака на производу и сл. Пословни ризици имају финансијске последице на пословање предузећа, али могу имати и последице у виду погрешног финансијског извештавања. Тако нпр. смањене круга купаца услед консолидације може довести до пословног ризика погрешног приказивања вредности потраживања. Разумевање пословних ризика од стране ревизора повећава способност препознавања критичних подручја погрешног приказивања информација у финансијским извештајима.

---

<sup>34</sup> Hayes, R., Dassen, R., Schilder, A., Wallage, P. (2005). *Principles of Auditing: an Introduction to International Standards on Auditing*. Harlow, England: Prentice Hall. стр. 201-202.

Мерење и анализа индикатори успешности пословања клијента ревизије треба да укаже ревизору на постојање критичних подручја ревизије, односно на могућности погрешног приказивања информација у финансијским извештајима. Мерење и анализа перформанси пословања заснива се на екстерним и интерним информацијама. Екстерне информације о перформансама пословања потичу из агенција за оцену кредитног рејтинга, аналитичких извештаја стручних служби о пословању делатности и сл. Са друге стране, над интерним информацијама ревизори примењују различите аналитичке поступке ради процене и анализе финансијских и нефинансијских показатеља успешности пословања, перформанси пословања сегмената предузећа клијента, компарације предузећа клијента са конкуренцијом и сл. Значајна одступања резултата аналитичких показатеља од очекиваних могу указати на постојање критичних подручја, за које даље ревизор треба да дефинише поступке стицања уверавања о истинитост наведених информација. Тако нпр. ако анализа кретања прихода по месецима укаже на значајно увећање прихода на крају пословне године, то ствара индицију код ревизора о погрешном приказивању висине прихода као критичном подручју.

Систем интерних контрола представља скуп политика и процедура које се успостављају од стране менаџмента предузећа ради остваривања постављених циљева у погледу обезбеђивања поузданости финансијског извештавања, остваривања ефективности и ефикасности у реализацији активности и усаглашености пословања са важећом регулативом. Интерне контроле треба да смање ризик настанка грешака без обзира да ли је реч о грешкама намерног или ненамерног карактера, које утичу на остваривање постављених циљева. Систем интерних контрола састоји се од следећих компоненти.<sup>35</sup>

- контролно окружење,
- поступци предузећа клијента за процену ризика,
- рачуноводствени систем, укључујући информациони систем у вези са рачуноводственим процесом обраде података,
- контролне активности,
- мониторинг.

**Контролно окружење** представља скуп политика, процедура и активности руководства предузећа клијента ревизије које се тичу система интерних контрола и његовог значаја. Приликом разматрања клијентовог контролног окружења ревизор треба да стекне разумевање у вези ставова и акција руководства које се односе на филозофију руководства и стил руковођења, организациону структуру, методе комуникације између особља, функције интерне ревизије, контролне методе руководства и сл.

**Поступци предузећа клијента за процену ризика** обухватају методе и активности које се предузимају у ради идентификовања и процене ризика релевантних за остваривање циљева финансијског извештавања. Приликом оцењивања обликовања и имплементације поступака предузећа за процену

---

<sup>35</sup> International Federation of Accountants. (2010). *Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements - Part I: ISA 315 - Identifying and Assessing the Risk of Material Misstatement Through Understanding the Entity and its Environment*. New York: IFAC. стр. 266-269.

ризика, ревизор утврђује како руководство идентификује пословне ризике финансијског извештавања, процењује важност ризика, вероватноћу њиховог настанка и одређује активности управљања ризицима.

**Рачуноводствени систем** састоји се од метода и техника за регистровање и извештавање о трансакцијама и пословним догађајима предузећа. Рачуноводствени систем идентификује, прикупља, анализира, обрађује и извештава о пословним променама предузећа. Без обзира да ли је реч о мануелном или рачуноводственом систему заснованом на информационим системима, он треба да буде успостављен у складу са потребама предузећа и да на поуздан и ефикасан начин обезбеђује рачуноводствени процес обраде података. Ревизорово стицање разумевања о функционисању рачуноводственог система подразумева стицање разумевања о:<sup>36</sup>

- значајним групама трансакција,
- токовима трансакција,
- поступцима процесирања трансакција у рачуноводственом систему,
- документима и рачунима који се користе при процесирању трансакција,
- поступцима у вези финансијског извештавања.

**Контролне активности** обухватају политике и процедуре које осигуравају да се реализују активности потребне за остваривање постављених циљева. Контролне активности се састоје од два елемента: политике и процедуре. Политикама менаџмент дефинише шта треба да се реализује како, док се процедурама одређује конкретан начин реализације активности. Према МСР 315 - *Идентификовање и процена ризика материјалне грешке на основу разумевања клијента и његовог окружења*, контролне активности обухватају:<sup>37</sup>

- преглед извршења - контрола перформанси реализације активности од стране треће особе која није учесник у активности.
- обрада информација - обухвата успостављање апликативних и општих контрола које треба да осигурају тачност улаза, обраде података и излаза информација.
- физичке контроле - обезбеђују заштиту имовине и информација од крађе, уништења и неовлашћеног приступа и употребе
- сегрегација дужност - подразумева расподелу дужности између више особа при реализацији радних задатака како би се смањило ризик превара и неовлашћеног присвајања користи. Тако нпр. у оквиру сегрегација дужности се може посматрати са аспекта лица задужених за иницирање трансакција, извршење трансакција, евидентирања и контроле.
- ауторизација - односи се на давање овлашћења за извршење трансакција.

**Мониторинг** контрола је поступак за процењивање ефикасности извођења контролних активности током времена. Под мониторинг се подразумева процена

---

<sup>36</sup> Андрић, М., Крсмановић, Б., Јакшић, Д. (2012). *Ревизија теорија и пракса*. Суботица: Економски факултет. стр. 215.

<sup>37</sup> International Federation of Accountants. (2010). *Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements - Part I: ISA 315 - Identifying and Assessing the Risk of Material Misstatement Through Understanding the Entity and its Environment*. New York: IFAC. стр. 294.

обликовања и функционисања контрола и предузимање корективних мера ради измене и унапређења ефикасности контрола.

У току планирања ревизије финансијских извештаја ревизор треба да стекне разумевање о систему интерних контрола путем извођења:

- прелиминарног прегледа система интерних контрола,
- документовања система интерних контрола
- идентификовања циклуса трансакција.

Прелиминарни преглед система интерних контрола започиње прегледом клијентових процедуралних приручника, на основу којих ревизор креира упите руководству и посматрање запослених схвата контролно окружење, ток трансакција кроз рачуноводствени систем и контролне процедуре. Разумевање контролног окружења, тока трансакција и контролних процедура пружа ревизору општа знања о клијентовој организационој структури, методама комуницирања, расподели одговорности и овлашћења. На бази тога, ревизор одлучује за сваку тврдњу у финансијском извештају да ли је разумно ослонити се на интерну контролу и детаљније разматрати структуру интерне контроле.

Ако ревизор прелиминарним прегледом закључи да се на интерну контролу може ослонити следи документовање система интерних контрола. Да би ревизор извршио документовање система интерних контрола, он мора прикупити додатне информације о интерним контролама кроз комуникацију са запосленима, преглед рачуноводствене документације и процедуралних приручника. За потребу документовања ревизор може користити једно или више средстава као што су меморандум, графички приказ или упитник о систему интерних контрола. Меморандум представља наративни опис функционисања одређеног сегмента рачуноводственог система. Графички приказ представља скуп међусобно повезаних симбола који презентују ток догађаја и документације кроз рачуноводствени систем. Упитници о систему интерних контрола се састоје од низа питања која имају за циљ да се открију недостаци у систему интерних контрола. Обично упитници садрже понуђене одговоре: да, не и није примењивано.

Идентификовање кључних циклуса трансакција представља наредни корак у разумевању клијентовог система интерних контрола. Идентификација циклуса трансакција започиње прегледом хомогености рачуна тј. испитивањем уобичајених пословних функција. Затим следи идентификовање значајних циклуса трансакција који сваки треба приказати дијаграмом, описом или документовати упитником. Идентификовање циклуса трансакција помаже ревизору да схвати кључне трансакције како би открио ризик да ли се грешке могу намерно правити.

### ***Процена ризика постојања материјалних грешака***

Ревизијски ризик представља ризик изражавања неодговарајућег ревизијског мишљења када финансијски извештаји садрже материјално погрешне информације. Процена ревизијског ризика користи ревизору приликом

дизајнирања обима и врсте контролних и суштинских тестова којима се прикупљају докази у функцији изражавања адекватног ревизијског мишљења. Ако се ревизијски ризик процени на високом нивоу, онда ће ревизор спровести већи обим тестова како би прикупио довољно компетентних доказ за изражавање мишљења о финансијским извештајима. Ревизијски ризик састоји се од три компоненте:<sup>38</sup>

- инхерентни ризик,
- контролни ризик,
- детекциони ризик.

**Инихерентан ризик** се односи на подложност рачуна у билансу или салда трансакција на материјално погрешне приказе, без узимања у разматрање система интерних контрола. Инихерентан ризик у ревизији је присутан услед дејства фактора из окружења као што су промене општих услова привређивања, нови државни прописи, измена прописа из области рачуноводства, рецесија, општа неликвидности и др. Деловање наведених фактора може узроковати појаву ненамерних грешака и погрешног приказивања информација у финансијским извештајима. Ревизор на бази оцене информација о пословању клијента и његовом окружењу, увида у рачуноводствене прописе и примењиване рачуноводствене политике врши процесу инхерентног ризика.

**Контролни ризик** везује се функционисање система интерних контрола. Контролни ризик односи се на ризик од појаве материјално погрешних стања на рачунима или врсте пословних догађаја, а које систем интерних контрола неће благовремено открити и уклонити. Ревизор процењује контролни ризик на основу испитивања поузданости и ефикасности функционисања система интерних контрола. Ако ревизор утврди да су интерне контроле добро успостављене и да функционишу у складу са очекивањима и онемогућују настанак грешака при рачуноводственој обради података, онда се контролни ризик процењује на ниском нивоу. Са друге стране, смањена или веома лоша делотворност система интерних контрола подразумева процену контролног ризика на виши ниво. Оцена система интерних контрола врши, а тиме и процена ризика, врши се на основу претходног разумевања о систему интерних контрола и примену методе "шетње кроз" која подразумева преглед кључних трансакција. На основу праћења тока и прегледа кључних трансакција ревизор тестира делотворност интерних контрола при откривању и спречавању грешака при рачуноводственој обради података.

**Детекциони ризик** представља могућност да постоје материјално погрешни приказу у финансијским извештајима које ревизор неће открити применом ревизијских тестова. Ризик детекције је присутан услед чињенице да се ревизијски тестови не примењују на све информације, него се ревизијско тестирање базира на узорку.<sup>39</sup> Између инхерентног, контролног и детекционог ризика постоји инверзни однос. У ситуацији да се инхерентни и контролни ризик

---

<sup>38</sup> International Federation of Accountants. (2010). *Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements - Part I: ISA 200 - Overall Objectives of the Independent Auditor and the Conduct of an Audit Accordance with International Standard of Auditing*. New York: IFAC. стр. 77.

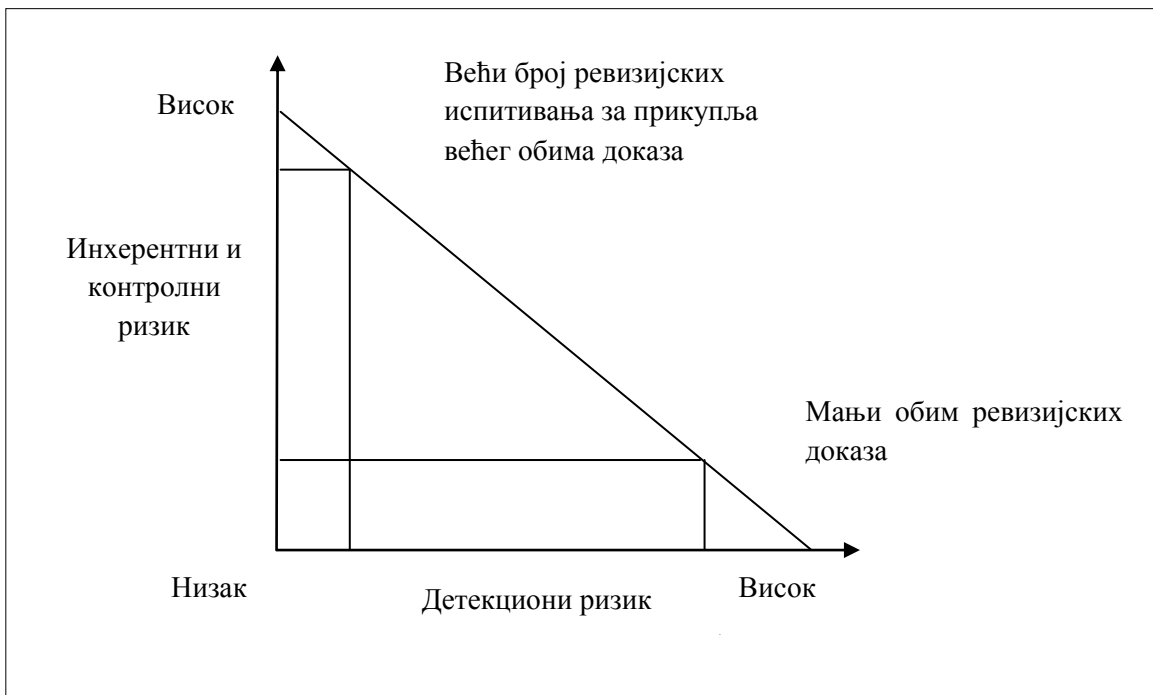
<sup>39</sup> Dauber, N. A., Qureshi, A. A., Levine, M. H., Siegel, J. G. (2008). *The Complete Guide to Auditing Standards and Other Professional Standards for Accountants*. Hoboken: John Wiley & Sons. стр. 59.

процене на високом нивоу, детекциони ризик се мора минимизирати и то на основу дизајнирања већег обима ревизијских тестова. У супротном случају, ако је инхерентни ризик процењен на ниском нивоу и ако је ревизор оценио да су интерне контроле ефикасне, онда се детекциони ризик може прихватити на вишем нивоу, што подразумева планирање ревизијских тестова мањег обима. У наставку је презентована процена нивоа детекционог ризика, као и процена потребног обима ревизијског тестирања и обима ревизијских доказа на бази нивоа ризика.

Процена инхерентног ризика		Процена контролног ризика		
		Висок	Средњи	Низак
Висок	Висок	Веома низак	Низак	Средњи
Средњи	Средњи	Низак	Средњи	Виши
Низак	Низак	Средњи	Виши	Веома висок

Процена детекционог ризика (осенчена поља)

Приказ 8: Процена детекционог ризика на бази оцене инхерентног и контролног ризика<sup>40</sup>



Приказ 9: Процена потребног обима ревизијског тестирања и обима ревизијских доказа на основу процене ревизијског ризика<sup>41</sup>

<sup>40</sup> Андрић, М., Крсмановић, Б., Јакшић, Д. (2012). *Ревизија теорија и пракса*. Суботица: Економски факултет. стр. 148.

<sup>41</sup> Hayes, R., Dassen, R., Schilder, A., Wallage, P. (2005). *Principles of Auditing: an Introduction to International Standards on Auditing*. Harlow, England: Prentice Hall. стр. 213.

### **Процена и алокација материјалности**

Појам "материјалност" дефинисан је у Међународном стандарду ревизије 320 - *Материјалност у планирању и извођењу ревизије* на следећи начин: "Информација је материјална ако њено изостављање или погрешно приказивање могу утицати на пословне одлуке које корисници доносе на темељу финансијских извештаја."<sup>42</sup> Материјалност зависи од величине ставке или грешке у одређеним околностима њеног изостављања или погрешног приказивања. Према томе, материјалност више осигурава границу, него што је примарно квалитативно обележје које информација мора поседовати да би била корисна.

У поступку планирања ревизије, ревизор мора да утврди прихватљив ниво материјалности као степен до којег се утврђена погрешна приказивања не сматрају значајним за тачност и истинитост финансијских извештаја. Материјалност, као и ризик ревизије, утиче на обим и врсту ревизијских поступака за прикупљање доказа у ревизији. Однос између материјалности и ризика ревизије карактерише инверзија, односно што је већи ниво материјалности, ризик ревизије је мањи и обрнуто. Тако нпр. ако је ниво материјалности процењен на веома ниском нивоу, висок ревизијски ризик треба да се компензира већим обимом ревизијских поступака прикупљања доказа.

Ревизор разматра материјалност приликом планирања ревизијских поступака, као и након њиховог спровођења. Приликом планирања, ревизор процењује прелиминарну материјалност и врши алоцирање материјалности. Прелиминарна материјалност представља укупан максимални износ погрешног приказивања који је прихватљив за ревизора и који не утиче на расуђивање корисника при пословном одлучивању. Ако се нпр. процени прелиминарна материјалности у износу од 500.000.- динара, то значи да ако се открију грешке до наведеног износа немају материјални значај за финансијско извештавање. За процену прелиминарне материјалности не постоје утврђена правила Међународним стандардима ревизије. Ревизијске фирме дефинишу начин израчунавања материјалности. Према ауторима Андрић, Крсмановић и Јакшић, као критеријум за процену материјалности може се користити:<sup>43</sup>

- процентуални ефекат на финансијски резултата,
- процентуални ефекат на укупан приход,
- процентуални ефекат на укупну имовину.

Према сличној класификацији, материјалност се може израчунавати и на следећи начин:<sup>44</sup>

- од 5% до 10% износа нето резултата пре опорезивања,
- од 5% до 10% износа текуће имовине,
- од 5% до 10% износа краткорочних обавеза,

---

<sup>42</sup> International Federation of Accountants. (2010). *Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements - Part I: ISA 320 - Materiality in Planning and Performing an Audit*. New York: IFAC. стр. 316.

<sup>43</sup> Андрић, М., Крсмановић, Б., Јакшић, Д. (2012). *Ревизија теорија и пракса*. Суботица: Економски факултет. стр. 96.

<sup>44</sup> Hayes, R., Dassen, R., Schilder, A., Wallage, P. (2005). *Principles of Auditing: an Introduction to International Standards on Auditing*. Harlow, England: Prentice Hall. стр. 218.

- од 0,5% до 2% износа укупне имовине,
- од 0,5% до 2% износа укупног прихода,
- од 1% до 5% износа укупног капитала.

Након израчунавања материјалности, следи алокација укупне материјалности на компоненте финансијског извештаја. Алокација материјалности се може вршити по основу следећих принципа:<sup>45</sup>

- Релативни значај рачуна - подразумева да се укупна материјалност распоређује на појединачне рачуне према односу износа рачуна и синтетичке вредности рачуна. При оваквој алокацији обично се изостављају рачуни који се неће ревидирати, као и рачуни који ће се у потпуности ревидирати (100%).
- Релативна варијабилност рачуна - заснива се на коришћењу стандардне девијације процесираних трансакције, односно како расте варијабилност тако расте и сумња ревизора, а тиме и ризик ревизије.
- Професионални став ревизора - подразумева да ревизор самостално на основу професионалног става и суда врши алокацију материјалности без употребе математичких модела као код претходна два принципа.

После спроведених ревизијских тестова и прикупљених доказа, ревизор упоређује процењен ниво материјалности са откривеним погрешним приказивањима. Упоредивањем односа идентификованог и дозвољеног нивоа грешака, процењује се ниво истинитог и објективног приказивања стања и успеха пословања предузећа.

### ***План и програм ревизије***

Финалне активности планирања ревизије представљају израда плана и програма ревизије. План ревизије се саставља пре почетка рада ревизора код предузећа клијента ревизије и мора се прегледати и одобрити од стране овлашћеног ревизора. План ревизије садржи:<sup>46</sup>

- информације о предузећу клијенту ревизије и његовом окружењу,
- циљ ревизије у погледу да ли се ревизија финансијских извештаја обавља за клијента због законске обавезе или за специјалне сврхе
- информације о ангажовању другог ревизора или експерта,
- процењен ревизијски ризик,
- информације о процењеној материјалности,
- распоред ревизијских задатака и сегрегацију дужности,
- буџет ревизије и друге информације.

Ревизијски програм садржи преглед врсте и обима ревизијских тестова за испитивање трансакција, рачуна и обелодањивања. Програм ревизије се саставља на основу процењеног ризика и материјалности. Комбинација ревизијског ризика

---

<sup>45</sup> Arens, A., Elder, R., Beasley, M. (2012). *Auditing and Assurance Services*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education, Inc. стр. 254-258.

<sup>46</sup> International Federation of Accountants. (2010). *Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements - Part I: ISA 300 - Planning an Audit of Financial Statements*. New York: IFAC. стр. 251-252.



и материјалности детерминише за сваку позицију количину и врсту доказа коју треба прибавити, а тиме и обим и врсту ревизијских активности прикупљања доказа. У наставку је приказан програм ревизијских тестова за позицију потраживања, односно циклус продаје.

Циљеви ревизије циклуса продаје:

- 1) Продаје и наплате су прокњижене на основу постојеће документације (постојање).
- 2) Продаје и наплате су књижене у износима који одговарају документацији (комплетност и тачност).
- 3) Приход од продаје је адекватно евидентиран у складу са документацијом и правилима признавања (потпуност, тачност, мерење, права и обавезе).
- 4) Рачуни потраживања су настали на основу продаје и одговарајућег документа (фактуре) и у власништву су предузећа клијента ревизије (постојање, власништво).
- 5) Обелодањивања су извршена у складу са важећим прописима (презентација и обелодањивање).
- 6) Трансакције у вези продаје (продаја робе, наплата потраживања и сл.) су евидентирани у одговарајућим припадајућим обрачунским периодима (временско разграничење).

Приказ 10: Ревизијски тестови циклуса продаје

	Циљ	Задужење	Напомена
<b>Општи део</b>			
1. Прегледати контни план ради провере адекватности.	5		
2. Испитати да ли постоје докази о интерној верификацији докумената.	1		
3. Испитати сегрегацију дужности на пословима рачуноводственог обухвата циклуса продаје.	1		
4. Проверити да ли се шаљу изводи отворених ставки.	5		
<b>Продаја</b>			
5. Проверити нумерички редослед излазних фактура.	2		
6. Пратити продаје од главне књиге до излазних фактура уз проверу релевантних података (купац, цена, количина, датум и сл.). Узорак: 50 продаја.	1,2		
7. Пратити продаје од излазних фактура до главне књиге (узорак: 50 фактура) и проверити: - да ли постоје документа о отпреми - продајне вредности на фактурама и вредности које су евидентирани у главној књизи - адекватност књижења са аспекта контног	2,5		

оквира - постоје одговарајући докази о отпреми			
8. Упоредити датуме евидентирања продаје са датумима евидентирања отпреме. Узорак: 25 продаја.	6		
9. Упоредити да ли је продаја извршена према важећем ценовнику. Узорак: 25 продаја.	2,3		
10. Проверити тачност потраживања од купаца на основу конфирмација. Узорак: 20 купаца.	4		
11. Испитати усаглашеност аналитичке и синтетичке евиденције потраживања од купаца.	4,5		
<b>Наплата</b>			
12. Проверити нумерички редослед извода	1		
13. На узорку од 50 извода проверити: - да ли су сви изводи евидентирани у складу са наведеним износима у изводу - адекватност књижења са аспекта контног оквира - упоредити датуме извода и датум књижења	1,2, 4,5		
14. Пратити евидентирану наплату уназад до извода. Узорак: 50 наплата.	1,2,4		

Програм ревизијских тестова служи као водич ревизорима у реализацији радних активности које доприносе остваривању специфичних ревизијских циљева и испитивању тврдњи у финансијским извештајима. Усвојен и одобрен програм ревизије може се мењати уколико се за изменом укаже потреба услед промене интерних или екстерних фактора. Са друге стране, програм ревизијских активност служи и у сврху контроле реализације радних задатака ревизора, а тиме уједно и контроле квалитета ревизије финансијских извештаја.

### 1.2.3.3 Ревизијско тестирање и прикупљање доказа

Спровођењем ревизијских тестова дефинисаних програмом ревизије, ревизор прикупља доказе о поузданости рада система интерних контрола и истинитости презентованих финансијских извештаја. Ревизијско тестирање заснива се на спровођењу контролних и суштинских тестова.<sup>47</sup>

Контролни тестови служе за тестирање ефикасности и ефективности функционисања система интерних контрола. На основу познавања система интерних контрола клијента и процењеног ризика, ревизор тестира кључне интерне контроле. Тестирањем система интерних контрола ревизор се уверава да ли интерне контроле функционишу у складу са очекивањима, односно да ли су ефикасне и ефективне у спречавању и откривању материјалних грешака у процесу

<sup>47</sup> International Federation of Accountants. (2010). *Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements - Part I: ISA 500 - Audit Evidence*. New York: IFAC. стр. 385.

рачуноводствене обраде података и финансијског извештавања. Контролним тестовима се не откривају грешке на нивоу финансијских извештаја, него се одређује ризик настанка грешака. У ситуацији када резултат спроведених контролних тестова указује на неадекватност функционисања система интерних контрола, тада ревизор процењује ризик настанка грешака на већем нивоу и мора да се додатним тестовима увери да ли грешка постоји.

Спровођење контролних тестова заснива се на примени једне или комбинацији више техника:<sup>48</sup>

- Упитници - садрже питања о интерним контролама по билансним позицијама са одговорима да/не/није примењиво.
- Посматрање - ревизор посматра реализацију активности запослених у предузећу клијенту ревизије ради евалуације перформанси интерних контрола које немају ревизијски траг.
- Инспекција - преглед докумената ради испитивања интерних контрола које остављају ревизијски траг.
- Поновно извођење - ревизор реализује активност која је претходно спроведена од стране запосленог у предузећу ревизору.

Приказ 11: Контролни тестови за циклус продаје и наплате су следећи<sup>49</sup>

Контролни тестови	Напомена
1. Прегледати контни план ради провере адекватности.	
2. Испитати да ли постоје докази о интерној верификацији докумената.	
3. Испитати сегрегацију дужности на пословима рачуноводственог обухвата циклуса продаје.	
4. Проверити да ли се шаљу изводи отворених ставки.	
5. Проверити нумерички редослед фактура и извода	
6. Проверити да ли за фактуре постоје одговарајући докази о отпреми	
7. Проверити да ли за копије документа о отпреми постоје одговарајуће фактуре.	
8. Испитати да ли постоји адекватна ауторизација ценовника.	

Суштинским тестовима истражује се постојање грешака у финансијским извештајима. Ниво суштинских тестова зависи од процењеног ризика, али и од резултата контролних тестова. Ако се контролним тестовима укаже на поузданост и адекватност функционисања интерних контрола, ниво суштинских тестова може

<sup>48</sup> Arens, A., Elder, R., Beasley, M. (2012). *Auditing and Assurance Services*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education, Inc. стр. 316.

<sup>49</sup> Андрић, М., Крсмановић, Б., Јакшић, Д. (2012). *Ревизија теорија и пракса*. Суботица: Економски факултет. стр. 165.

се редуковати, али не и у потпуности елиминисати из ревизијског програма. Постоје три врсте суштинских тестова:<sup>50</sup>

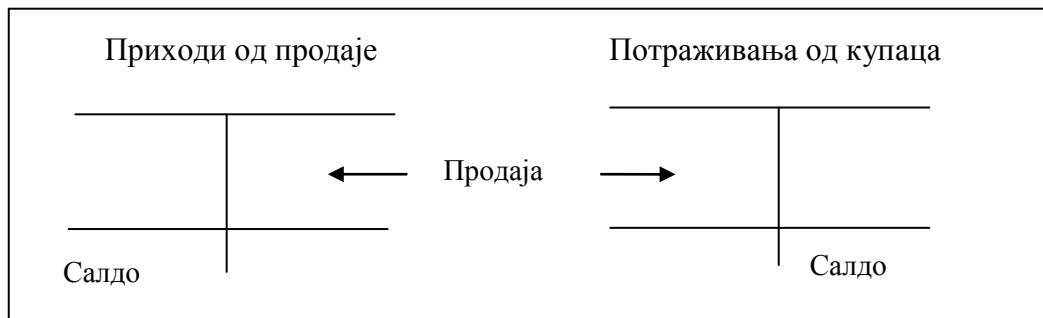
- суштински тестови трансакција,
- суштински тестови салда и
- аналитички поступци.

Суштински тестови трансакција омогућавају откривању грешака на нивоу пословних догађаја. Предмет тестирања представљају трансакције као пословни догађаји који се рачуноводствено обухватају. Као пример суштинских тестова трансакција продаје и наплате може се навести провера књижења излазних фактура и извода о наплати потраживања.



Приказ 12: Суштински тест трансакција циклуса продаје и наплате

Суштински тестови салда потврђују тачност или откривају грешку у износу приказаном на појединачном конту. Ови тестови се примењују на салда која чине саставни део билансних позиција финансијских извештаја. Као пример суштинског теста салда код продаје може се навести упоређивање салда прихода од продаје и дуговне стране рачуна потраживања од купаца.



Приказ 13: Суштински тест салда циклуса продаје и наплате

Аналитички поступци подразумевају анализу показатеља и трендова ради откривања одступања од претпостављених величина. У поступку прикупљања доказа о постојању грешака на нивоу финансијских извештаја, ревизор спроводи различите аналитичке поступке као што су упоређивање текућих података са подацима из претходног периода, упоређивање аналитичке и синтетичке евиденције, планираних и остварених вредности и сл. Аналитички поступак у

<sup>50</sup> Андрић, М., Крсмановић, Б., Јакшић, Д. (2012). *Ревизија теорија и пракса*. Суботица: Економски факултет. стр. 168.

функцији суштинског тестирања циклуса продаје представља пример упоређивања аналитичке и синтетичке евиденције потраживања од купаца.

Прикупљање доказа применом аналитичких поступака обично се заснива у четири етапе. У првој етапи формулисан аналитички поступак се спроводи и добијају се резултати испитивања. Затим следи компарација резултата добијеног аналитичким поступком и очекиваног резултата. Ако је добијени резултат у складу са очекиваним, онда се потврђује тачност презентованих информација у финансијском извештају. У супротном случају следи трећа етапа, односно истраживање могућих разлога постојања одступања између добијених и очекиваних резултата. И у последњој етапи врши се процена ефекта добијеног различитог резултата тестирања или грешке на финансијски извештај.

#### **1.2.3.4 Комплетирање ревизије финансијских извештаја**

Завршне активности ревизије финансијских извештаја подразумевају прикупљање додатних доказа и преглед рада ревизијског тима како би се формирало адекватно ревизијског мишљење. У групу завршних активности ревизора убрајају се евалуација доказа добијених од клијента, преглед накнадних догађаја, преглед финансијских извештаја, аналитички преглед, слање писма руководству, преглед рада ревизијског тима и креирање ревизорског извештаја.

##### ***Евалуација доказа добијених од клијента***

Приликом комплетирања ревизијских доказа, ревизора мора да прибави и испита доказе од клијента као што су

- писмо презентације,
- преглед потенцијалних обавеза и средстава,
- идентификовање повезаних страна.

##### ***а) Писмо презентације***

Према Међународном стандарду ревизије 580 - *Изјаве руководства*, ревизор треба да прибави писмени доказ (писмо презентације) којим руководство клијента признаје одговорност за фер презентацију финансијских извештаја у складу са примењеним оквиром за финансијско извештавање. Писмо презентације умањује могућност настанка неспоразума о разграничавању одговорности за финансијске извештаје између руководства клијента ревизије и ревизијске фирме. Информације које садржи писмо презентације односе се на изјаву менаџмента о одговорности за фер презентацију, свеобухватности финансијских и рачуноводствених информација, непостојању грешака, праву својине, коректном попису, повезаним странама и сл.<sup>51</sup>

---

<sup>51</sup> Опширније видети: International Federation of Accountants. (2010). *Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements - Part I: ISA 580 - Written Representations*. New York: IFAC. стр. 562-563.

### **б) Преглед потенцијалних обавеза и потенцијалне имовине**

Према Међународном рачуноводственом стандарду 37 - *Резервисања, потенцијалне обавезе и потенцијална имовине*, потенцијална обавеза представља:<sup>52</sup>

- могућу обавезу која настаје по основу прошлих догађаја и чије постојање ће бити потврђено настанком или не настанком једног или више неизвесних будућих догађаја који нису у потпуности под контролом руководства или
- садашња обавеза која настаје по основу прошлих догађаја али није призната јер није вероватно да ће одлив ресурса бити захтеван за измирење обавезе или
- износ обавезе не може да буде довољно поуздан.

Такође, истим стандардом дефинисана је и категорија потенцијалне имовине као могуће имовине која настаје на основу прошлих догађаја и чије постојање ће бити потврђено настанком или не настанком једног или више будућих догађаја, који нису у потпуности под контролом предузећа.

Предузеће је у обавези да обелодани износ потенцијалних обавеза и потенцијалне имовине, ако се износ може разумно проценити или да изврши одговарајућа обелодањивања у напоменама када се износ не може разумно проценити. У потенцијалне обавезе и потенцијалну имовину спадају очекивани исход судских спорова, примљене и дате гаранције, хипотеке, залоге и сл. Активности којима ревизор истражује постојање потенцијалних обавеза и потенцијалне имовине односе се на испитивање менаџмента, преглед уговора и записника са састанака Управног одбора и Скупштине акционара, анализу трошкова адвокатских услуга и кореспонденција са адвокатом предузећа клијента.

### **в) Идентификовање повезаних страна**

Ревизор треба да идентификује постојање и односе са повезаним странама и испита да ли је клијент ревизије извршио сва потребна обелодањивања у складу са Међународним рачуноводственим стандардом 24 - *Повезане стране*. Поступци ревизоровог идентификовања повезаних страна обухватају:<sup>53</sup>

- преглед радне документације из претходног периода,
- преглед поступака предузећа клијента за утврђивање повезаних страна,
- преглед евиденције о власницима предузећа,
- преглед записника са састанака власника предузећа,
- кореспонденција са другим ревизорима из претходног периода о питању повезаних страна,
- преглед пореске пријаве

---

<sup>52</sup> International Accounting Standards Board. (2009). *IAS 37 - Unasserted claims and Assessments*. United Kingdom: IFRS. paragraf. 10.

<sup>53</sup> International Federation of Accountants. (2010). *Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements - Part I: ISA 550 - Related Parties*. New York: IFAC. стр. 515-519.

Након идентификовања повезаних страна, ревизор треба да идентификује трансакције са повезаним странама на основу испитивања детаљних тестова трансакција и салда, испитивања великих неуобичајених износа, прегледом трансакција у вези улагања и сл. Даље, за идентификоване трансакције са повезаним странама ревизор треба да испита да ли су трансакције на адекватан начин евидентирани на основу прегледа трансакције и конфирмација.

### ***Преглед накнадних догађаја***

Према Међународном стандарду ревизије 560 - *Накнадни догађаји*, ревизор треба да спроведе поступке како би прикупио доказе да су идентификовани сви догађаји до датума извештаја ревизора, који могу захтевати корекције или обелодањивања у финансијским извештајима. Ревизор примењује следеће поступке како би идентификовао накнадне догађаје:<sup>54</sup>

- преглед поступака који су успостављени од стране менаџмента како би се открили догађаји након датума извештавања,
- преглед записника са састанка Управног одбора или Скупштине акционара,
- кореспонденција са адвокатом,
- испитивање менаџмента.

Када ревизор открије материјалне накнадне догађаје, он треба да процени да ли је потребно вршити корекцију финансијског извештаја. Руководство предузећа клијента ревизије може одбити измене финансијског извештаја због дејства накнадних догађаја и тада је ревизор обавезан издати модификовано мишљење.

### ***Писмо руководству***

У току спровођења ревизије финансијских извештаја, ревизор може да наиђе на одређене слабости у пословању предузећа клијента и да о томе извести руководство или власнике путем писма руководству. Циљ писма руководству јесте да се укаже на недостатке или слабости у функционисању система интерних контрола које могу довести до материјалних грешака у финансијским извештајима. Писмо руководству не представља обавезујући сегмент ревизијских активности, него се јавља у ситуацији када се идентификују слабости и процени да постоји реална потреба да се о томе извести руководство. Садржина и форма писма руководству није стандардизована, а обично обухвата следеће елементе:<sup>55</sup>

- адресат,
- идентификацију уочених слабости у систему интерних контрола, постојање неодговарајућих рачуноводствених политика, неусаглашености пословања за законским и другим прописима,
- савет за отклањање идентификованих слабости,
- потпис овлашћеног ревизора, датум и место.

---

<sup>54</sup> International Federation of Accountants. (2010). *Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements - Part I: ISA 560 -Subsequent Events*. New York: IFAC. стр. 533-534.

<sup>55</sup> Hayes, R., Dassen, R., Schilder, A., Wallage, P. (2005). *Principles of Auditing: an Introduction to International Standards on Auditing*. Harlow, England: Prentice Hall. стр. 459.

### **Преглед финансијских извештаја**

У поступку завршне ревизије, ревизори морају да испитају да ли су финансијски извештаји обелодањени адекватно у складу са захтевима важећег оквира за финансијско извештавање. Преглед адекватности обелодањивања заснива се обично на упитницима која садрже списак потребних обелодањивања састављених од стране овлашћеног ревизора. Поред прегледа финансијских извештаја, према Међународном стандарду ревизије 720 - *Остале информације*, ревизори морају да се увере у конзистентност финансијских извештаја и других информација обелодањених од стране предузећа клијента као што су годишњи извештај о пословању, квартални извештаји, извештаји о запосленима и сл. Ако ревизор уочи материјалну неконзистентност између информација, он треба да укаже да ли је потребно вршити корекцију финансијских извештаја или осталих информација.

### **Аналитички преглед у завршној ревизији**

Аналитички поступци као финални поступци у процесу ревизије финансијских извештаја примењују се са циљем процене будућих перформанси, предности и ризика пословања клијента. У финалне аналитичке ревизијске поступке убрајају се:

- анализа трендова и рачуно показатеља пословања предузећа,
- анализа ризика пословања,
- детерминисање принципа сталности пословања на основу финансијских индикатора, оперативних индикатора и фактора промена законске регулативе пословања предузећа.

### **Преглед рада ревизијског тима**

Преглед рада ревизијског тима је активност која обавезно претходи пре формирања ревизијског извештаја, како би се стекло уверавање да су сви поступци процеса ревизије спроведени и да је прикупљено довољно компетентног доказног материјала за формирање адекватног мишљења. Поступак прегледа рада ревизијског тима се заснива на прегледу радних папира ревизијског ангажмана. Преглед рада ревизијског тима се спроводи у две итерације. У првој итерацији, након завршених претходних ревизијских активности, овлашћени ревизор врши преглед рада ревизијског тима ради формирања нацрта ревизијског извештаја. Ако су све активности спроведене и радни досијеи суштински и формално исправни, саставља се нацрт извештаја. У супротном овлашћени ревизор обавештава ревизоре о недостацима у ревизијским досијеима, који су неопходни да се коригују. Након састављања нацрта ревизијског извештаја, спроводи се поновно контрола ревизијског досијеа, као и нацрта извештаја од стране овлашћеног ревизора - контролора. Када овлашћени ревизор-контролор идентификује исправност ревизијског досијеа и нацрта, преглед рада ревизијског тима се завршава и следи израда коначног ревизијског извештаја.



## **Формирање ревизорског мишљења и креирање ревизорског извештаја**

### **а) Врсте ревизорског мишљења**

На основу прикупљених ревизијских доказа формира се мишљење о истинитости и објективности финансијских извештаја. Пре издавања коначног извештаја саставља се Нацрт ревизијског извештаја који је прегледа од стране овлашћеног ревизора-контролора. Ако је овлашћени ревизор верификује нацрт следи израда коначног ревизијског извештаја. У супротном спроводе се поступци у циљу корекције извештаја.

У зависности да ли прикупљени докази указују на постојање грешака и да ли је ревизор био ограничен у спровођењу поступака дефинисаних планом, ревизор може изразити једно од четири врсте мишљења:<sup>56</sup>

- 1) позитивно мишљење,
- 2) мишљење са резервом,
- 3) уздржавајуће мишљење,
- 4) негативно мишљење.

Позитивно мишљење или мишљење без резерве ревизор изражава када су финансијски извештаји на истинити и објективан начин приказују стање и резултат пословања предузећа, а у складу са рачуноводственим стандардима. Позитивно мишљење ревизор формира на основу уверења:

- да су финансијски извештаји припремљени у складу са адекватном рачуноводственом политиком која је исправно и конзистентно примењивана,
- да нису постојала ограничења у прикупљању доказа ревизије,
- да су финансијски извештаји припремљени у складу са релевантним законским одредбама и да су у случају одступања искази адекватно објашњени и образложени и
- да су све релевантне информације за ваљан увид у финансијске извештаје презентоване на одговарајући начин.

Мишљење са резервом се изражава у случају када је неслагање са руководством, као и ограничење обима рада ревизора од материјалног, али не и фундаменталног значаја. Под тим се подразумева да грешке и ограничења нису у толикој мери велике да би се изразило уздржавајуће или негативно мишљење. Изражавајући мишљење са резервом ревизор истиче да су финансијски извештаји у принципу фер, осим за позиције на које се резерва односи. Ово мишљење је за кориснике мање повољно од позитивног, али је повољно "осим за" неке неизвесности или неслагања.<sup>57</sup>

---

<sup>56</sup> International Federation of Accountants. (2010). *Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements - Part I: ISA 705 - Modifications to the Opinion in the Independent Auditor's Report*. New York: IFAC. стр. 685-686.

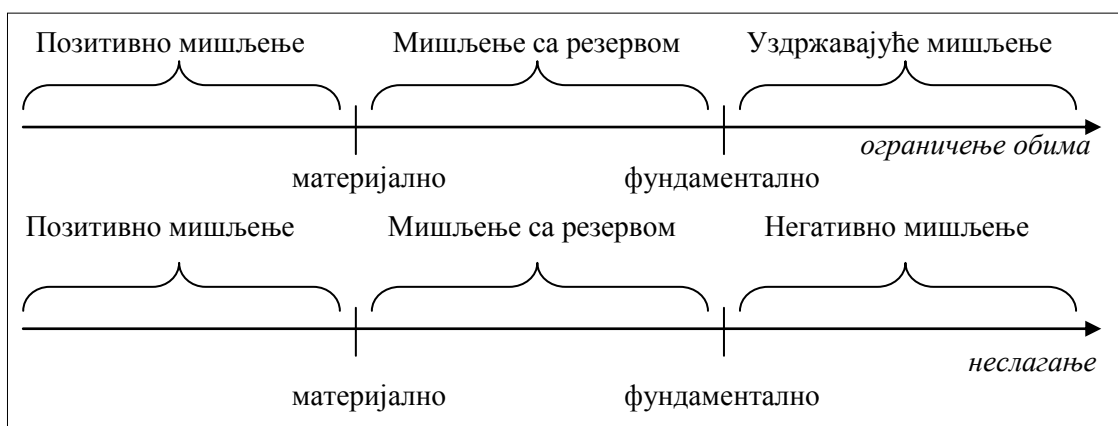
<sup>57</sup> Јакшић, Д., Мијић К. (2013). Карактеристике и структура ревизорских мишљења у Републици Србији. *Анали Економског факултета у Суботици*. бр. 29. стр. 185.

Уздржавајуће мишљење не представља мишљење о истинитости и објективности финансијских извештаја, него о условима спровођења ревизијских поступака. У случају постојања ограничења у спровођењу ревизијских процедура која су фундаменталног карактера, ревизор не може да прикупи доказе који би евентуално омогућили изражавање мишљења са резервом. Значајним ограничењем за уздржавањем од мишљења у поступку прикупљања доказа сматрају се немогућност присуства попису, немогућност прибављања доказа у вези повезаних страна, немогућност потврђивања салда од стране трећих лица, губитак документације услед пожара или брисање података из компјутерских система и сл. Када настану оваква ограничења, ревизор не изражава мишљење о финансијским извештајима, него констатацију да није у могућности да формира мишљење услед околности које мора експлицитно навести.

Негативно мишљење је мишљење да финансијски извештаји не представљају истинито и објективно финансијско стање, резултате пословања и новчане токове и да нису у сагласности са рачуноводственим стандардима. Ревизор изражава негативно мишљење у случају да је ефекат неслагања од фундаменталног значаја и да ревизор закључује да би изражавање мишљења са резервом навело на погрешне одлуке кориснике финансијских извештаја. У пракси се негативна ревизорска мишљења веома ретко изражавају. Разлог томе је чињеница да ревизор указује менаџменту предузећа клијента на све уочене грешке, а руководство уобичајено изврши потребне корекције.

#### б) *Формирање ревизорског мишљења*

Све активности ревизијског ангажмана усмерене су ка једном циљу – изражавању мишљења о финансијским извештајима клијента. Мишљење ревизора мора бити утемељено на доказима прикупљеним у току процеса ревизије. Пре формирања мишљења, овлашћени ревизор треба сагледати резултате спроведених поступака. Формирање мишљења врши се у складу са следећим приказом.



Приказ 14: Фактори који утичу на формирање ревизорског мишљења

Немогућност ревизора да прикупи доказе на основу којих се може уверити у истинитост и објективност обелодањивања у финансијским извештајима се у ревизијској терминологији назива "ограничењем обима ревизије". Уколико

постоји проблем ограничења обима ревизије, ревизор може формирати мишљење на следећи начин:<sup>58</sup>

- ако ограничења обима нису значајна за одлуке које се доносе на бази финансијских извештаја, ревизор треба да изрази мишљење без резерви уз евентуално "скретање пажње" на уочене проблеме.
- уколико је ограничење обима ревизије значајно, али не у толикој мери да се не може формирати мишљење о финансијским извештајима, ревизор треба да изрази мишљење са резервом. На пример, ревизија је касно уговорена и ревизор није могао да присуствује попису залиха – ревизор изражава мишљење да су финансијски извештаји истинити и објективни, осим залиха. Оваква квалификација не значи да су залихе погрешно исказане већ да ревизор није могао да верификује стање и вредност залиха и да о њима не може да изрази мишљење.
- ако је ограничење обима ревизије толико значајно да се доводи у питање поузданост комплетних финансијских извештаја, ревизор треба да изрази уздржавајуће мишљење. Оваква ситуација обично се јавља када постоји више билансних позиција за које ревизор не може да прикупи задовољавајући ревизијски доказ.

Ситуација када ревизор утврди грешке у књижењима клијента у ревизијској терминологији се назива "неслагањем са руководством". Уколико постоји неслагање са руководством у погледу спроведених књижења, ревизор може формирати мишљење на следећи начин:<sup>59</sup>

- ако откривене грешке не утичу значајно на финансијске извештаје, ревизор треба да изрази мишљење без резерви уз евентуално "скретање пажње" на уочене проблеме.
- уколико су грешке у књижењима значајне, али не у толикој мери да се финансијски извештаји могу сматрати потпуно погрешним, ревизор треба да изрази мишљење са резервом. На пример, клијент није извршио курсирање обавеза на дан биланса – ревизор изражава мишљење да су финансијски извештаји истинити и објективни, осим обавеза и финансијских расхода који су погрешно исказани.
- ако су грешке у књижењима толико велике да ревизор долази до закључка да могу довести кориснике финансијских извештаја у заблуду у погледу перформанси клијента, ревизор треба да изрази негативно мишљење. Оваква ситуација обично се јавља када постоји више билансних позиција које су погрешно исказане у значајном износу. На пример, постоје значајна основна средства која су ван употребе а нису обезвређења, клијент је погрешно у обрачуну недовршене производње и готових производа на крају године, постоји пуно непрокњижених фактура добављача, клијент није обрачунао зараде радницима последњих неколико месеци итд.

Осим карактера проблема (ограничење обима или неслагање) кључни параметар приликом формирања мишљења ревизора је, као што смо видели, утицај датог проблема на финансијске извештаје клијента. Овде се у процес ревизије у центар

---

<sup>58</sup> Јакшић, Д. (2009). *Формирање ревизорског мишљења о финансијским извештајима*. Анали Економског факултета у Суботици. бр. 21. стр. 101

<sup>59</sup> *Ibid.*, стр. 102.

пажње поново поставља проблем материјалности која је претходно била дефинисана у фази планирања ревизије. Ниво утврђеног ограничења обима или неслагања се ставља у однос са материјалношћу која је дефинисана за финансијске извештаје и алоцирана на билансне позиције. Ако је ограничење обима или неслагање ниже од прага материјалности, ревизор треба да изрази мишљење без резерви, а ако је више од прага материјалности, тада ревизор треба да изрази мишљење са резервом. Ако је природа проблема толико велика тј. фундаментална да у потпуности оспорава употребљивост финансијских извештаја у процесу одлучивања корисника, ревизор треба да изрази уздржавајуће или негативно мишљење.

#### **в) Форма ревизорског извештаја**

Форма и садржај ревизијског извештаја је стандардизован и прописан Међународним стандардом ревизије 700 - *Формирање мишљења и извештавање о финансијским извештајима*. Основни елементи ревизијског извештаја су:<sup>60</sup>

- наслов,
- адресат,
- уводни пасус који садржи идентификацију финансијских извештаја који су били предмет ревизије и временски период на који се односе,
- опис одговорности руководства која укључује одговорност за успостављање и функционисање система интерних контрола и фер презентацију финансијских извештаја,
- опис одговорности ревизора за изражавање ревизијског мишљења која укључује позивање на примену Међународних стандарда ревизије и остале регулативе ревизије и опис посла које је ревизор спровео,
- пасус са ревизијским мишљењем,
- остала питања и скретање пажње,
- потпис овлашћеног ревизора,
- адреса ревизијске фирме,
- датум и место издавања ревизијског извештаја.

Извештај независног ревизора се саставља у писаном облику у најмање два примерка, од којих се један даје предузећу клијенту ревизије, док други примерак остаје у архиви ревизијске фирме. Ревизијски извештај треба да се публикује заједно са финансијским извештајем како би се обезбедило поуздано пословно одлучивање.

---

<sup>60</sup> Опширније видети: International Federation of Accountants. (2010). *Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements - Part I: ISA 700 - Forming an Opinion and Reporting on Financial Statements*. New York: IFAC. стр. 658-662.

## 1.2.4 Улога и значај радних папира у функцији организовања процеса ревизије

Према Међународном стандарду ревизије 230 - Ревизијска документација, ревизор треба да креира ревизијску документацију која ће обезбедити подршку при формирању ревизијског мишљења и представљати доказ да је ревизија финансијских извештаја спроведена у складу са важећом регулативом процеса ревизије.<sup>61</sup> Ревизијска документација позната је под називом радни папири и садржи информације о планираним и обављеним ревизијским активностима, прикупљеним релевантним ревизијским доказима и закључцима које је ревизор креирао. Основни циљ креирања радних папира представља управо пружање основе за изражавање разумног уверавања. Поред тога, специфичне улоге радних папира огледају се у следећем:<sup>62</sup>

- Радни папири ревизије обезбеђују основу за планирање процеса ревизије финансијских извештаја. Адекватно планирање ревизије финансијских извештаја условљено је и креирањем одговарајуће ревизијске документације. У поступку планирања ревизор мора да документује информације о систему интерних контрола, усвојеном програму ревизије и резултатима претходне ревизије.
- У радним папирима ревизије се документују прикупљени ревизијски докази. Ревизијска документација представља доказ да је ревизор изразио мишљење које је оправдано и засновано на прикупљеној довољној количини релевантних доказа.
- Радни папири омогућавају овлашћеним ревизорима и руководиоцима ревизије финансијских извештаја да врше надзор и контролу рада ревизијског тима, како би се уверили да ли су спроведене све ревизијске активности дефинисане програмом ревизије и да ли су прикупљених одговарајућу ревизијски докази.
- Ревизијска документација обезбеђује доказ да је поступак ревизије финансијских извештаја спроведен у складу са Међународним стандардима ревизије и законском регулативом. Ако се укаже потреба за преиспитивањем адекватности спроведеног ревизијског ангажмана, радни папири ревизије управо представљају доказни материјал о том питању.

Ревизијска документација се може класификовати на сталне и текуће радне папире. Стални досијеи садрже информације из претходних ревизијских ангажмана које су од интереса за реализацију текуће ревизије финансијских извештаја, као што су:<sup>63</sup>

- опште информације о оснивању предузећа и регистрацији (статут, одлука о оснивању, решење о упису у регистар привредних друштава)
- копије важних докумената (уговори о кредитима, уговори са повезаним странама, колективни уговори и сл.)

---

<sup>61</sup> International Federation of Accountants. (2010). *Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements - Part I: ISA 230 - Audit Documentation*. New York: IFAC. стр. 143.

<sup>62</sup> *Ibid.* стр. 143.

<sup>63</sup> Hayes, R., Dassen, R., Schilder, A., Wallage, P. (2005). *Principles of Auditing: an Introduction to International Standards on Auditing*. Harlow, England: Prentice Hall. стр. 478.

- анализе перформанси пословања из претходног периода (анализа финансијског, имовинског и приносног положаја)
- информације о економском, привредном и правном окружењу у којем предузеће клијент послује (преглед законске и рачуноводствене регулативе, статистички подаци о привредној делатности)

У текуће радне папире ревизије сврставају се документа која се прикупљају у току текуће ревизије финансијских извештаја као што су:<sup>64</sup>

- усвојен план и програм ревизије,
- информације о систему интерних контрола
- информације о ризику ревизије и материјалности,
- информације о разматрању и коришћењу рада других
- анализа перформанси пословања текућег периода,
- информације о врстама и временском периоду реализованих ревизијских активности, добијеним резултатима и сегрегацији дужности,
- копије значајних докумената из текућег периода (нпр. уговори о кредитима, преглед судских спорова, извештај о попису и одлука о усвајању извештаја пописне комисије)
- доказ да је контролисан рад ревизијског тима
- копије финансијских извештаја, пореског биланса, закључног листа, рачуноводствених политика,
- копије конфирмација,
- спецификација трансакција и салда који су на основу узорка ревидирани,
- копије кореспонденције између ревизијске фирме и клијента (писмо о ангажовању, уговор о ревизијском ангажману, писмо о слабостима, писмо презентације, оцена независности, кореспонденција са другим ревизором)
- ревизијски налази и закључци,
- копија ревизијског извештаја.

Ревизијска документација веома је значајна за организовање процеса ревизије финансијских извештаја, а уједно и за контролу реализације ревизијског ангажмана. Свака ревизијска фирма је у обавези да обезбеди документацију према регулативи, док је начин организовања документације по досијеима остављен на располагању ревизијским фирмама. Преглед ревизијске документације у функцији организовања и реализације ревизијског ангажмана може се преставити на следећи начин:

---

<sup>64</sup> *Ibid.*, стр. 480.

Табела 3: Распоред ревизијске документације у стални и текући досије према активностима процеса ревизије

Процес ревизије финансијских извештаја	Стални досије	Текући досије
<p><b>Прихватање клијента ревизије</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стицање разумевања о клијенту</li> <li>2. Процена независности ревизијске фирме</li> <li>3. Одређивање потребе за ангажовањем других професионалаца</li> <li>4. Комуникација са претходним ревизором</li> <li>5. Формирање тима</li> <li>6. Слање писма о ангажовању и уговора</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- опште информације о предузећу (статут, одлука о оснивању, решење о упису у судски регистар) (1)</li> <li>- информације о правном, економском и привредном окружењу (1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- извештај о оцени независности (2)</li> <li>- информације о ангажовању рада других ревизора, професионалаца или интерне ревизије (3)</li> <li>- кореспонденција са претходним ревизором (4)</li> <li>- документовање чланова ревизијског тима (5)</li> <li>- писмо о ангажовању (6)</li> <li>- уговор о ревизијском ангажману (6)</li> </ul>
<p><b>Планирање ревизије финансијских извештаја</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стицање разумевања о пословању клијента и његовог окружења, уз сагледавање система интерних контрола</li> <li>2. Процена ризика постојања материјалних грешака у финансијским извештајима</li> <li>3. Процена материјалности</li> <li>4. Израда плана и програма ревизије</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- копије важних докумената (уговори о кредитима, колективни уговори и сл.) (1)</li> <li>- анализе перформанси пословања из претходног периода (1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- копије финансијских извештаја, рачуноводствених политика, пореског биланса, закључног листа (1)</li> <li>- копије докумената из текућег периода (преглед судских спорова, уговори о кредиту) (1)</li> <li>- информације о перформансама пословања текућег периода (1)</li> <li>- информације о систему интерних контрола (1)</li> <li>- процена ризика и материјалности (2,3)</li> <li>- план и програм ревизијских активности (4)</li> </ul>
<p><b>Тестирање</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тестирање интерних контрола</li> <li>2. Суштинско тестирање</li> </ol>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- информације о реализованим активностима, временском периоду и сегрегацији дужности (1,2)</li> <li>- спецификација трансакција и салда и доказа по билансним позицијама који су на бази узорка били ревидирани (1,2)</li> </ul>
<p><b>Комплетирање</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Преглед доказе добијених од предузећа клијента</li> <li>2. Преглед накнадних догађаја</li> <li>3. Преглед финансијских извештаја</li> <li>4. Финални аналитички поступци</li> <li>5. Писмо руководству</li> <li>6. Преглед рада ревизијског тима</li> <li>7. Израда ревизијског извештаја</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- копије докумената (уговори са повезаним странама) (1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- писмо презентације (1)</li> <li>- записници са седница Управног одбора или Скупштине акционара (1,2)</li> <li>- упитник о потребним обелодањивањима у финансијским извештајима (3)</li> <li>- резултати аналитичких показатеља као финалних поступака (4)</li> <li>- писмо о слабостима (5)</li> <li>- доказ о контроли рада ревизијског тима (6)</li> <li>- нацрт ревизијског извештаја (7)</li> <li>- ревизијски извештај и потврда о достави ревизијског извештаја (7)</li> </ul>

## 1.2.5 Контрола квалитета ревизије финансијских извештаја

### 1.2.5.1 Потреба за успостављањем система контроле квалитета ревизије

Квалитет ревизије финансијских извештаја односи се на способности ревизора да идентификују материјална неслагања у финансијским извештајима и изразе адекватно мишљење базирано на прикупљеним доказима.<sup>65</sup> Полазну претпоставку квалитета ревизије представља спровођење поступка ревизије уважавајући професионалну и законску регулативу. У супротном, реализација ревизије уз одсуство испуњавања захтева професионалне и законске регулативе може узроковати тзв. "ревизијски неуспех" који се у крајњој инстанци рефлектује изражавањем неадекватног ревизијског мишљења. Ревизијски неуспех може настати и у ситуацији када ревизори поступају по одредбама ревизијске регулативе, али нису у могућности да детектују материјална неслагања у финансијским извештајима.

Последице лоше спроведене ревизије могу бити веома значајне за доносиоце пословних одлука и функционисање финансијског тржишта и целокупног привредног система. Ризик од непоузданог ревизијског мишљења може се умањити успостављањем ефикасног система контроле квалитета. Због тога се питању квалитета ревизије мора озбиљно приступити. За квалитет ревизије постоји велики број заинтересованих страна који се могу идентификовати на следећи начин:<sup>66</sup>

- Овлашћени ревизор који потписује ревизијски извештај и одговоран је за ревизијски ангажман, а уједно има и велику могућност да утиче на квалитет ревизије.
- Ревизорска фирма која издаје ревизијски извештај заинтересована је за квалитет ревизије које врши обзиром да квалитет пружања ревизијских услуга обезбеђује опстанак, раст и развој на тржишту.
- Професионалне ревизијске организације су заинтересоване за квалитет ревизије будући да несавестан рад ревизора утиче на угрожава опште поверење професије ревизије.
- Јавност као корисници финансијских и ревизијских извештаја заинтересована је за квалитет ревизије јер настоји да умањи информациони ризик пословног одлучивања.

Све заинтересоване стране настоје да осигурају квалитет ревизије партиципирајући у контроли њеног квалитета. Према томе, организација контроле квалитета ревизије се може посматрати на интерном и екстерном нивоу. Интерна контрола квалитета обухвата контролу квалитета на нивоу ревизијске фирме и на нивоу ревизијског ангажмана. Екстерна контрола квалитета се спроводи од стране професионалних ревизијских организација и кроз јавни надзор.

---

<sup>65</sup> Eilifsen, A., Willekens, M. (2008). In the Name of Trust - Some Thoughts About Trust, Audit Quality and Audit Regulation in Europe. *Auditing, Trust and Governance*. New York: Routledge. стр. 3.

<sup>66</sup> Опширније видети: Андрић, М., Крсмановић, Б., Јакшић, Д. (2012). *Ревизија теорија и пракса*. Суботица: Економски факултет. стр. 63-64.



### 1.2.5.2 Интерна контрола квалитета ревизије

Ревизијска фирма треба да успостави интерни систем контроле квалитета обликован за пружање разумног уверавања да ревизијска фирма и ревизори поступају у складу са стандардима ревизије и захтевима професионалне и законске регулативе и да ревизијски извештаји садрже адекватно ревизијско мишљење. Упутства за успостављањем система контроле квалитета на нивоу ревизијске фирме садржане су у Међународном стандарду контроле квалитета - Контрола квалитета за ревизијске фирме које спроводе ревизију и преглед финансијских услуга и других услуга уверавања и сродних услуга.

Према Међународном стандарду контроле квалитета ревизијске фирме треба да успоставе систем контроле квалитета који укључује политике и процедуре у следећим областима:<sup>67</sup>

- одговорност за контролу квалитета у ревизијској фирми,
- етички захтеви,
- прихватање и задржавање односа са клијентом,
- људски ресурси,
- спровођење ревизијског ангажмана,
- мониторинг.

Политике и процедуре контроле квалитета на нивоу ревизијске фирме треба документовати и сви запослени на пословима ревизије морају бити упознати са њима. Поред тога, у циљу успостављања и унапређења система контроле квалитета важна је и повратна информација особља о њиховим ставовима по питању система контроле.

#### ***а) Одговорност за контролу квалитета***

Ревизијске фирме успостављају политике и процедуре ради промовисања интерне културе која се темељи на ставовима да је квалитет значајан за обављање ревизијских ангажмана. Такве политике и поступци захтевају дефинисање лица одговорних за систем контрола на нивоу ревизијске фирме. Одговорност за контролу квалитета додељује се обично овлашћеним ревизорима или извршним директорима ревизијске фирме. Промовисање интерне културе базиране на квалитету зависи од активности руководства у организовању тренинга ревизијског особља, формалних и неформалних разговора, писаних изјава и сл.

#### ***б) Етички захтеви***

Свака ревизијска фирма треба да имплементира правила и процедуре које пружају разумно уверавање да ревизијска фирма и њено особље испуњавају релевантне етичке захтеве и одржавају независност према захтевима Кодекса етике за

---

<sup>67</sup> International Federation of Accountants. (2010). *International Standard on Quality Control 1 - Quality Control for Firms that Perform Audits and Review of Financial Statements, and other Assurance and Related Services Engagements*. New York: IFAC. стр. 42.

професионалне рачуновође и националним етичким захтевима. Такве политике и процедуре треба да осигурају да су сви запослени упознати са етичким захтевима и да обезбеде идентификовање и обавештавање о кршењу захтева и предузимање одговарајућих мера за њихово решавање. Најмање једном годишње сви запослени у ревизијској фирми треба да писмено потврде да су спровели све политике и процедуре у погледу независности.

### ***в) Прихватање и задржавање односа са клијентом***

Доношење одлуке о прихватању и задржавању односа са клијентом заснива се на специфичним поступцима ревизијске фирме који треба да пруже разумно уверавање да је:

- размотрено поштење клијента,
- ревизијска фирма компетентна за обављање ревизијског ангажмана по питању способности, времена и ресурса,
- ревизијска фирма испуњава етичке захтеве.

Поступци евалуације клијента у циљу доношења одлуке о прихватању и задржавању клијента заснивају се на комуникацији са претходним ревизором, истраживању база података и спровођења испитивања на бази упитника.

### ***г) Људски ресурси***

Ревизијска фирма треба да успостави политике и поступке којима се регулише област кадровске политике на нивоу фирме. Успостављена кадровска политика треба да осигура разумно уверавање да:

- запошљавање нових кадрова се спроводи у складу са квалификација,
- ревизијски ангажмани се спроводе од стране ревизијског особља које поседује способности, компетенције и испуњава етичке захтеве професионалне и законодавне регулативе,
- сви запослени учествују у континуираној професионалној едукацији и развоју у циљу адекватног испуњавања радних задатака,
- унапређење запослених се врши у складу са њиховим компетенцијама и способностима да одговоре изазовима новог радног места.

### ***д) Спровођење ревизијског ангажмана***

Квалитетно спровођење ревизијског ангажмана подразумева да ревизијска фирма има дефинисане и имплементиране политике и поступке којима осигурава да се спровођење ревизијског ангажмана реализује у складу са професионалном и законодавном регулативом и да је ревизијско мишљење адекватно и поуздано. Ревизијске фирме у циљу конзистентног обављања ревизијских ангажмана на квалитетан начин издају приручнике, софтверска решења и упутства којима уређује следеће питања:

- како се ревизијски тим информише о ангажману ради стицања разумевања циљева ревизијског ангажмана,

- поступке за поступање у складу са стандардима,
- поступке надзирања ангажмана,
- методе прегледавања обављеног посла и издатог ревизијског извештаја,
- одговарајућа документација о обављеном послу и временском распореду
- поступке за осигуравање ажурности свих политика и поступака.

Контрола квалитета на нивоу ревизијског ангажмана се спроводи од стране овлашћеног ревизора, који поседује знање и компетенција за дати посао. Поступак контроле квалитета ревизијског ангажмана се мора спровести пре издавања ревизијског извештаја и то обавезно за:

- предузећа клијенте чијим хартијама од вредности се тргује на берзи,
- остале клијенте према дефинисаним критеријумима ревизијске фирме за оцену контроле квалитета.

Политике и процедуре контроле квалитета ревизијског ангажмана обухватају:<sup>68</sup>

- преглед финансијских извештаја и предложеног ревизијског извештаја,
- дискусије о значајним питањима са овлашћеним ревизором који преузима одговорност за ревизорско мишљење,
- преглед документације о значајним подручјима ревизијског ангажмана,
- вредновање закључака ревизије.

### **ђ) Мониторинг**

У циљу ефикасног и ефективног функционисања система контроле квалитета, неопходно је да ревизијска фирма успостави мониторинг над политикама и поступцима у вези контроле квалитета. Сврха мониторинга система контроле квалитета ревизијске фирме јесте да се осигура:

- испуњавање професионалних и захтева законодавних органа,
- обликовање и имплементирање ефикасност система контроле квалитета,
- да су политике и поступци ревизијске фирме исправно примењивани тако да су ревизијски извештаји одговарајући датим околностима.

Мониторинг система контроле квалитета се спроводи од стране овлашћених ревизора или других запослених у ревизијској фирми који поседују знање, компетенције и овлашћења за обављање мониторинга. Ако се идентификују проблеми у систему контроле квалитета потребно је спровести корективне мере ради побољшања система. Корективне мере обухватају измену политика и процедура, као и спровођење дисциплинских мера за особље ревизијске фирме које се не придржава успостављених процедура система контроле. Извештај о спроведеном мониторингу система контроле квалитета подноси се најмање једном годишње руководству ревизијске фирме.

---

<sup>68</sup> International Federation of Accountants. (2010). *International Standard on Quality Control 1 - Quality Control for Firms that Perform Audits and Review of Financial Statements, and other Assurance and Related Services Engagements*. New York: IFAC. стр. 49.

### 1.2.5.3 Екстерна контрола квалитета ревизије

Професионалне ревизијске организације, поред тога што постављају стандарде прихватљивог професионалног понашања ревизора, имају и обавезу да одржавају и унапређују квалитет ревизије. Дефинисањем високих захтева за улазак у професију, прописивањем обавезне континуиране едукацију, развијањем стандарда за спровођење ревизије и сл. професионалне ревизијске организације на индиректан начин утичу на квалитет ревизије. Поред тога, професионалне ревизијске организације спроводе и директну контролу квалитета спроведених ревизијских ангажмана. Контролу квалитета од стране професионалне ревизијске организације карактерише:

- обављање контроле квалитета у одређеним временским интервалима, обично у периодима од 6 година,
- контрола квалитета се спроводи пред крај године, када је ревизијска фирма најмање оптерећена по питању ревизијских активности,
- предмет контроле квалитета представљају ревизијски досијеи који се прегледају поступком штиклирања,
- резултат контроле квалитета може бити у виду препорука за отклањање недостатака и у виду дисциплинских мера.

За квалитет ревизије заинтересована је шира друштвена јавност и због тога се спроводи и контрола квалитета кроз јавни надзор од стране инспектора који имају искуства у ревизији, али нису запослени ни у једној ревизијској фирми. Систем јавног надзора уводи се на основу законских одредби и представља додатни елемент у обезбеђивању квалитета ревизије. Увођење контроле квалитета ревизије кроз јавни надзор наступило је након скандала са финансијским извештајима (Enron, Worldcom и др.) у циљу заштите интереса корисника финансијских извештаја. Јавни надзор у ревизији се спроводи такође прегледом ревизијских досијеа, а резултати могу да проузрокују изрицање различитих мера као што су корективне мере, новчане казне, покретање судских поступака, као и одузимање дозволе за рад ревизијске фирме. Тако је нпр. у Данској у 2004. години услед не спровођења ревизијских ангажмана према регулаторном оквиру, изречено за 4 ревизијске фирме упозорење, за 9 ревизијских фирми корективне мере и судски поступак је покренут против 2 ревизијске фирме.<sup>69</sup>

#### ***Екстерна контрола квалитета у земљама Европске Уније - јавни надзор***

Питање контроле квалитета ревизијских фирми у земљама Европске Уније регулисано је у Осмој Директиви. Према одредбама Директиве захтева се од чланица да организују делотворан систем јавног надзора за све професионалне ревизоре и ревизијске фирме. Систем јавног надзора треба да буде независан у односу на ревизијску професију. У надлежности система јавног надзора је поред истраживања квалитета рада ревизијских фирми и ревизора и изрицање дисциплинских мера и организовање континуиране едукације.

---

<sup>69</sup> Holm, C., Warming-Rasmussen, B. (2008). An Account of Accountants - Audit Regulation and the Audit Profession in Denmark. *Auditing, Trust and Governance*. New York: Routledge. стр. 63.

Холандија је прва земља чланица Европске Уније у којој је 2006. године формиран систем независног јавног надзора под називом Одбор за финансијско тржиште (Authority for the Financial Market - AFM). Задаци Одбора за финансијско тржиште су следећи:<sup>70</sup>

- спровођење независне контроле ревизијских фирми и ревизора од јавног интереса
- регистрација ревизијских фирми и ревизора од јавног интереса
- изрицање санкција и покретање дисциплинског поступка на суду

Фокус Одбора за финансијско тржиште представљају ревизије од јавног значаја услед њиховог значајног утицаја на функционисање тржиште капитала. У Холандији се у оквиру предузећа од јавног интереса класификују компаније чијим хартијама од вредности се тргује, банке, осигуравајуће компаније и јавне компаније.

Јавни надзор Одбор за финансијско тржиште спроводи прегледом система интерних контрола ревизијских фирми и прегледом ревизијских досијеа. Ако се идентификују недостаци Одбор за финансијско тржиште може да изрекне санкцију у виду новчане казне или одузимања лиценце. У ситуацији да су нарушени законски прописи, Одбор за финансијско тржиште предаје случај ревизијске фирме (или ревизора) на Дисциплински суд који може да усвоји следеће мере: писмене опомене, суспензију из регистра ревизора и ревизорских фирми или искључење из професије ревизије.

Регулаторни систем мониторинга ревизијске професије и квалитета ревизије у Великој Британији је широко признат међу најефикаснијим системима у свету. У праћењу контроле квалитета ревизијске професије у Великој Британији учествује неколико регулаторних агенција и одбора било на директан или индиректан начин као што су:<sup>71</sup>

- Државни секретаријат за трговину и индустрију има одговорност за Закон о предузећима у Великој Британији, укључујући регулацију финансијског извештавања компанија, корпоративног управљања и регулацију надзора ревизора који се врши од стране професионалних организација.
- Професионалне рачуноводствене организације регулишу за своје чланове питања стицања потребних знања и квалификација, спроводе контролу испуњавања професионалних захтева и предузимају одређене дисциплинске мере, као што су санкције или искључивање из чланства, против чланова који не испуњавају професионалне норме.
- Рачуноводствена фондација основана 2000. године спроводи независну контролу чланова Комитета рачуноводствених тела. Четири од шест рачуноводствених организација Комитета спроводи супервизију ревизије.
- Веће за финансијско извештавање представља независно регулаторно тело које је одговорно за успостављање, мониторинг и унапређење

---

<sup>70</sup> Meuwissen, R., Wallage, P. (2008). The Auditing Profession in the Netherlands - From Limperg's Principles to Detailed Rules. *Auditing, Trust and Governance*. New York: Routledge. стр. 173.

<sup>71</sup> Turley, S. (2008). Developments in the Framework of Auditing Regulation in the United Kingdom. *Auditing, Trust and Governance*. New York: Routledge. стр. 207.

рачуноводствених и ревизијских стандарда, надзор ревизора и контролу професионалних рачуноводствених организација.

- Професионални одбор за рачуноводствени јавни надзор (The Professional Oversight Board for Accountancy) представља систем јавног надзора у Великој Британији у складу са одредбама осме Директиве Европске Уније који спроводи супервизију рачуноводствене и ревизијске регулаторне основе, контролише квалификације професионалних организација и контролише квалитет ревизија од јавног интереса.

### ***Јавни надзор у Сједињеним Америчким Државама***

Одбор за надзор јавних рачуноводствених компанија (Public Company Accounting Oversight Board - PCAOB) основан је Законом Sarbanes-Oxley 2002. године. Мисија Одбора је контрола ревизија јавних компанија у циљу заштите интереса инвеститора и унапређења јавног интереса у припреми информативних, тачних и независних ревизорских извештаја. Задаци Одбора се класификују у четири групе активности:<sup>72</sup>

- вођење регистра јавних рачуноводствених (ревизијских) предузећа задужених за спровођење ревизије
- издавање стандарда везаних за ревизију, контролу квалитета, независност, етичке принципе и остале стандарде повезане са ревизорским извештавањем о јавним компанијама
- истраживање усклађености пословања ревизијских фирми са законским прописима и стандардима Одбора
- контрола квалитета ревизијских фирми и ревизора уз право изрицања дисциплинских мера.

У 2011. године у Сједињеним Америчким Државама је регистровано приближно 850 предузећа која се баве пословнима ревизије. Одбор за надзор јавних рачуноводствених компанија спроводи годишњу инспекцију и контролу рада ревизијских фирми који у току године издају више од 100 ревизијских извештаја. За ревизорске фирме које издају мање од 100 ревизорских извештаја у току једне године, контрола од стране Одбора се спроводи сваке треће године.

### ***Екстерна контрола квалитета у Републици Србији***

У Републици Србији контролу рада ревизијских фирми и сертифицираних ревизора обавља Комора овлашћених ревизора у складу са одредбама Закона о ревизији. Контрола квалитета рада ревизијских фирми се обезбеђује:

- праћењем, прикупљањем и провером извештаја и обавештења која Комори подносе ревизијске фирме и сертифицирани ревизорим,
- обављањем прегледа пословања ревизијских фирми и
- изрицањем мера у поступку контроле квалитета.

---

<sup>72</sup> Francis, J. (2008). Auditing in the United States - From Laissez Faire to Government Control in 70 years. *Auditing, Trust and Governance*. New York: Routledge. стр. 253.

Извештај о обављеној контроли квалитета рада садржи налазе и закључке и доставља се Комисији за контролу квалитета Коморе и ревизијској фирми. Ако се у току поступка контроле квалитета рада утврди да ревизијска фирма не поступа у складу са одредбама ревизијске регулативе, на основу извештаја о обављеној контроли Министарство финансија може да наложи отклањање утврђених неправилности, дисциплинске мере или да одузме дозволу за обављање ревизије.

### ***Надзор квалитета ревизије у Републици Српској***

Контрола квалитета ревизије у Републици Српској регулисано је Законом о рачуноводству и ревизији (Службени гласник Републике Српске, бр. 36/09 и 52/11). Надзор над радом ревизијских фирми поверен је Министарству финансија. Контрола квалитета рада ревизијских фирми се спроводи најмање једном у пет година, ангажовањем физичких или правних лица која поседују стручне компетенције.

Поступак контроле рада ревизијских фирми заснива се на инспекцији документације предузећа за ревизију и прегледом ревизијских досијеа са циљем утврђивања чињеница о:

- оснивачима ревизијске фирме,
- ангажованим сертификованим ревизорима,
- благовременом достављању података Министарству о закљученим уговорима о ревизији
- да ли су уговорени пословни осигурани од одговорности за штету,
- да ли ревизијска фирма примењује прописе из области ревизије
- да ли је успостављен систем интерне контрола од стране ревизијске фирме
- квалитету спроведених ревизијских ангажмана и сл.

Извештај о спроведеном надзору над радом ревизијске фирме доставља се Министарству и ревизијској фирми. Ако је ревизијска фирма нарушила одредбе Закона, изричу се мере за корекцију идентификованих недостатака или одузимање дозволе за рад.

### ***Контрола квалитета ревизијских фирми у Црној Гори***

Питање надзора над радом ревизијских фирми у Црној Гори регулисано је Законом о рачуноводству и ревизији (Службени лист Црне Горе, бр. 32/11). Екстерна контрола рада ревизијских фирми се спроводи од стране овлашћених службеника органа државне управе надлежне за финансије. Резултати спроведене контроле квалитета се објављују у записнику. Ако се утврде неправилности, овлашћени службеник има овлашћење да наложи отклањање уочених недостатака у одређеном временском периоду или да изрекне друге мере као што су новчане казне или одузимање дозволе за рад ревизијских фирми или сертификованих ревизора.

### ***Контрола квалитета у Републици Хрватској***

Контрола квалитета ревизије и пословања ревизијских фирми и независних ревизора у Републици Хрватској се спроводи од стране Хрватске ревизорске коморе. Поступак контроле квалитета се спроводи најмање једном у шест година или једном у три године у случају да ревизорска фирма или независни ревизор спроводи ревизију јавних предузећа. Контролу квалитета спровode контролори запослени у комори, који поседују сертификат овлашћеног ревизора и искуство из области ревизије најмање у трајању од пет година. У случају идентификовања неправилности по питању квалитета пословања, комора може изрећи мере за отклањање неправилности или дисциплинске санкције.



## 1.3 Потреба за управљањем ревизијом финансијских извештаја као пословним процесом

### 1.3.1 Проблеми управљања ревизијом финансијских извештаја

Ревизија финансијских извештаја представља веома значајну услугу сваке ревизијске фирме, јер обезбеђује приближно половину укупног пословног прихода и битно утиче на репутацију ревизијске фирме. У циљу остваривања бољих резултата пословања, кроз унапређење репутације и повећање обима пословања, неопходно је да ревизијска фирма спроводи ревизијски ангажман на квалитетан, ефикасан и адекватан начин поштујући захтеве ревизијске регулативе. Међутим, комплексност поступка ревизије финансијских извештаја отежава адекватну реализацију ревизијског ангажмана. Као проблеми адекватне реализације ревизије финансијских извештаја могу се идентификовати следећи:

- Постојање великог броја ревизијских задатака које треба реализовати, а који су дефинисани професионалном и законском регулативом ревизије.
- Између ревизијских активности постоји утврђен редослед и однос међузависности, у погледу постојања правила секвенцијалне реализације задатака и немогућности почетка реализације наредне активности уколико активности које претходе нису окончане. Поред тога, карактеристично је и постојање алтернативних и паралелних задатака.
- Није довољно само спровести ревизијске задатке, него је неопходно и документовање целокупног поступка ревизије. Документовање ревизијских активности, као и документовање свих ревизијских доказа представља гаранцију о начину и квалитету спровођења ревизијског ангажмана.
- Време за спровођење ревизијског ангажмана је ограничено. Бројне ревизијске активности утврђене планом и програмом ревизије се морају реализовати у одређеном временском периоду. Неспровођење ревизијских задатака у дефинисаном временском оквиру за последицу може имати издавање ревизијског извештаја који није подржан са довољно компетентних доказа, или касно издавање ревизијског извештаја које губи улогу и значај у процесу пословног одлучивања.
- Ревизија се спроводи од стране ревизијског тима у којем треба да се дефинише јасна сегрегација дужности, одговорности, као и да се обезбеди координација у раду, надзор и преглед реализације поступака.
- Овлашћени ревизор преузима одговорност за квалитет спроведеног ревизијског ангажмана и квалитет издатог ревизијског извештаја. Како овлашћени ревизор није укључен у реализацију свих ревизијских активности, може настати проблем стицања уверавања у рад ревизорског тима и преузимања одговорности за спровођење ревизије. У циљу решавања наведеног проблема, неопходно је успоставити адекватан систем надзора и контроле спровођења ревизијског ангажмана који ће омогућити овлашћеном ревизору увид и контролу рада ревизорског тима.
- Неспровођење свих ревизијских активности прописаних регулативом може узроковати изрицање дисциплинских мера и санкција за ревизорску фирму од стране овлашћених надзорних органа за контролу квалитета рада

ревизорских фирми. Поред тога, присутна је и могућност губитка репутације ревизорске фирме, која се стиче поверењем клијената у квалитет пружања ревизорских услуга и значајна је за одржавање пословних односа са клијентима.

Приликом решавања проблема адекватног спровођења ревизија финансијских извештаја у пракси се користе различити приступи засновани на мануалним поступцима или на примени софтвера. Обзиром да реализација ревизијских активности мануалним путем не доприноси ефикасности и повећава ризик настанка грешака, у ревизији се све више користе различити ревизијски софтвери који аутоматизују реализацију ревизијских тестова као што су спровођење аналитичких поступака, узорковање, утврђивање дуплих и недостајућих података и сл. Осим програма за аутоматизацију ревизијских тестова, у ревизији финансијских извештаја користе се и програми за обраду докумената, комуникацију и слично.<sup>73</sup> Коришћење различитих софтверских решења која нису међусобно интегрисана, захтева од ревизора познавање рада у већем броју програма и може довести до нарушавања интегритета података и интегритета у функционисању софтвера. Такође, наведена софтверска решења не прате ревизију на свеобухватан начин као континуиран процес, него потпомажу рад ревизора у појединим активностима ревизијског ангажмана, што онемогућује увид у целину процеса ревизије, па је могуће да се не спроведу све ревизијске активности. У таквим околностима присутан је висок ризик нарушавања квалитета ревизије финансијских извештаја, односно реализације ревизије не уважавајући у потпуности методологију и захтеве процеса ревизије. У циљу решавања проблема адекватног управљања ревизијом финансијских извештаја, потребно је изнаћи софтверско решење које ће омогућити управљање и реализацију целокупном ревизијом финансијских извештаја на начин да су све ревизијске активности спроведене и документоване у складу са регулативом.

### **1.3.2 Идентификовање обележја ревизије финансијских извештаја као пословног процеса**

Приликом решавања проблема адекватног управљања и реализације ревизије финансијских извештаја треба поћи од претпоставке да ревизија финансијских извештаја представља пословни процес сваке ревизијске фирме. Обзиром на специфичне карактеристике ревизије финансијских извештаја у погледу постајања великог броја јасно дефинисаних активности, сегрегације дужности, једнообразне документације и слично, може се закључити да ревизија финансијских извештаја испуњава дефиницију и критеријуме пословног процеса. Према Хамеру, пословни процес било које организације се дефинише као скуп активности при којима се искоришћавају улази (инпути) и стварају излази (оупут) доносећи вредност потрошачу.<sup>74</sup> У ревизији финансијских извештаја, ревизијским активностима се обрађују информације о клијенту ревизије и добијају ревизијски докази који

---

<sup>73</sup> Опширније видети: Мијић К., Јакшић Д. (2010). Примена компјутерских алата и техника према фазама процеса ревизије финансијских извештаја. *Ревизор*. стр. 65-86.

<sup>74</sup> Hammer, M., Champy, J. (1993). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. London: Harper Collins. стр. 34.

служе за формирање ревизијског мишљења као крајњег продукта процеса ревизије. Ревизијско мишљење у форми ревизијског извештаја ствара вредност за доносиоце пословних одлука кроз повећање поузданости финансијских информација за пословно одлучивање.

Ревизија финансијских извештаја као пословни процес испуњава критеријума (обележја) пословног процеса, према којима сваки пословни процес мора да има:

- Сврху - ревизија финансијских извештаја има своју сврху у виду изражавању ревизијског мишљења и задовољавања информационих потреба доносиоца пословних одлука.
- Власника процеса - овлашћени ревизор сноси крајњу одговорност за ревизију финансијских извештаја и идентификује се као власник процеса ревизије финансијских извештаја.
- Почетак и крај процеса - ревизија финансијских извештаја започиње активностима прихватања клијента, а завршава се издавањем ревизорског извештаја.
- Улазе и излазе процеса - као улази у процесу ревизије финансијских извештаја јављају се информације о клијенту, чијом обрадом се добијају ревизијски докази као излази, који служе за формирање крајњег излаза ревизијског мишљења.
- Прописан редослед реализације активности - процес ревизије финансијских извештаја састоји се од редоследа активности дефинисаног професионалном и законском регулативом.
- Могућност мерења успешности реализације процеса - ревизија финансијских извештаја је успешно завршена ако је издато одговарајуће мишљење у предвиђеном временском периоду које ће служити за пословно одлучивање.
- Учеснике и кориснике процеса - ревизија финансијских извештаја као пословни процес има дефинисане унутрашње учеснике процеса у виду ревизијског тима и спољне учеснике као што су клијент ревизије, његови пословни партнери, као и кориснике процеса које представљају наручиоци ревизијског ангажмана и други корисници ревизијског извештаја.

Обзиром да ревизија финансијских извештаја представља пословни процес, пред ревизијске фирме се поставља могућност да се ревизијом финансијских извештаја управља на свеобухватан начин на бази пословних процеса. При изналажењу адекватног решења за управљање ревизијом, процесу ревизије финансијских извештаја потребно је приступити као скупу активности којима се управља кроз методологију и софтверско решење за управљање пословним процесима.

### 1.3.3 Фактори за управљањем процесом ревизије финансијских извештаја

Чињеница да ревизија финансијских извештаја испуњава дефиницију и критеријуме пословног процеса, представља полазну претпоставку управљања ревизијским ангажманима на бази пословног процеса. При изналажењу адекватног решења за управљање ревизијом, процесу ревизије финансијских извештаја потребно је приступити као скупу активности којима се управља кроз методологију и софтверско решење за управљање пословним процесима. Поред испуњавања претпоставки о пословном процесу, потребу за управљањем целокупним процесом ревизије финансијских извештаја уз адекватно софтверско решење, на начин да су све ревизијске активности спроведене и документоване у складу са регулативом, покреће и дејство следећих фактора:

- Постојање већег броја ревизијских ангажмана као појединачних пословних процеса ревизијске фирме који се реализују у току пословне године.
- Потреба за спровођењем ревизије у складу са активностима дефинисаним регулаторним оквиром ревизије финансијских извештаја, уз постојање односа међузависности између ревизијских задатака.
- Испуњавање захтева да се реализују сви ревизорски задаци према методологији, како би се онемогућио завршетак процеса ревизије и израда ревизијског извештаја пре него што се све активности спроведу и документују.
- Потреба за повећањем продуктивности у раду ревизора услед постојања временског ограничења за реализацију процеса ревизије финансијских извештаја.
- Аутоматизација спровођења ревизијских активности као што су креирање и архивирање докумената у електронском облику или спровођење ревизијских тестова.
- Утврђивање и поштовање јасне сегрегације дужности и одговорности, идентификовање улога у ревизијском тиму и одређивање носиоца процеса, тако да се сваком члану ревизијског тима доделе задаци и онемогући дуплирање спровођења ревизијских активности и спровођење од стране неовлашћених особа.
- Комуникација између чланова ревизијског тима и комуникација са одговорним особљем клијента ревизије.
- Интеграција различитих софтверских апликација и платформи као што су програми за израду докумената, софтвери за праћење тока документације и пословних активности, програми за комуникацију, ревизорски софтвери, базе података, интернет технологије и сл.
- Потреба за дислоцираности процеса ревизије на начин да се не захтева физичка присутност свих чланова ревизорског тима у просторијама ревизијске фирме. Интегрисано софтверско решење треба да омогући рад ревизора на терену уз могућност приступа софтверском решењу и бази података путем интернет технологије.
- Потреба за ефикасним и потпуним документовањем спроведених активности текућег ревизијског ангажмана и приступ сталним досијеима претходних ревизијских ангажмана.

- Заштита приступа ревизијској документацији и самом процесу ревизије финансијских извештаја од стране неовлашћених лица.
- Потреба за мониторингом процеса ревизије финансијских извештаја у реалном времену кроз увид у активност у којој се тренутно налази процес ревизије и преглед реализованих активности код појединачних клијената и на нивоу појединачних чланова ревизијског тима.
- Анализа перформанси процеса ревизије финансијских извештаја.
- Могућност спровођења контроле квалитета на нивоу ревизорске фирме, као и стандардне контроле квалитета од стране одговорних професионалних и државних органа, кроз успостављање система документовања процеса и контроле процеса ревизије.
- Прилагодљивост софтверског решења појединачним захтевима ревизијских ангажмана, уз очување конзистентности и интегритета процеса ревизије.

Дејство наведених фактора, као и чињеница да ревизија финансијских извештаја представља пословни процес, ствара могућност да се процесом ревизије финансијских извештаја управља на основу методологије и софтверског решења за управљање пословним процесом у циљу адекватне реализације ревизијског ангажмана.

## 2. ПРОЦЕСНИ ПРИСТУП УПРАВЉАЊА ОРГАНИЗАЦИЈОМ

### 2.1 Специфичности процесне организације

#### 2.1.1 Детерминисање пословних процеса

Све тежи услови пословања на конкурентском тржишту нужно утичу на промене унутар организација, а све у циљу обезбеђивања опстанка, раста и развоја организација. Као једна од промена која треба да обезбеди остваривање постављених циљева организације, а тиме и конкурентност на тржишту, истиче се оријентација организација ка кључним пословним процесима, а тиме и настанак процесне организације. Процесна организација представља организацију која своје целокупно пословање обавља кроз пословне процесе. Усмереност организација ка пословним процесима проистиче из самог значаја пословних процеса за пословање организације, будући да од квалитета, ефикасности и ефективности пословних процеса зависи остваривање циљева организације.

Постоје различите дефиниције пословних процеса, које датирају од деведесетих година прошлог века. Према Удружењу истраживача менаџмента пословних процеса, пословни процес се дефинише као скуп повезаних активности, у коме су јасно одређене улоге и односи извршиоца активности и који је усмерен на остваривање пословних циљева.<sup>75</sup>

Харингтон (Harrington) дефинише пословни процес као активност или скуп активности које узимају инпуте, додају им вредност и пружају оутпут, било интерним или екстерним потрошачима. Пословни процеси користе организационе ресурсе како би остварили планиране резултате.<sup>76</sup>

Хамер (Hammer) и Чемпи (Champy) детерминишу пословни процес као скуп активности при којима се искоришћавају један или више инпута и ствара оутпут, доносећи вредност потрошачу.<sup>77</sup>

Према ауторима Тумбас, Балабан и Трнинић пословни процеси представљају спецификацију секвенцијалног низа активности у правцу реализације постављеног циља.<sup>78</sup>

Пословни процеси у организацији обликују изглед пословних активности, одговорности и компетенције запослених. Постоје различите врсте пословних процеса, који се, без обзира на делатност организације, могу класификовати према

---

<sup>75</sup> Workflow Management Coalition. (1999). *Terminology and Glossary*, Hampshire, United Kingdom: WMC. стр. 10.

<sup>76</sup> Harrington, J. (1991). *Business Process Improvement*. New York: McGraw-Hill Professional. стр. 10.

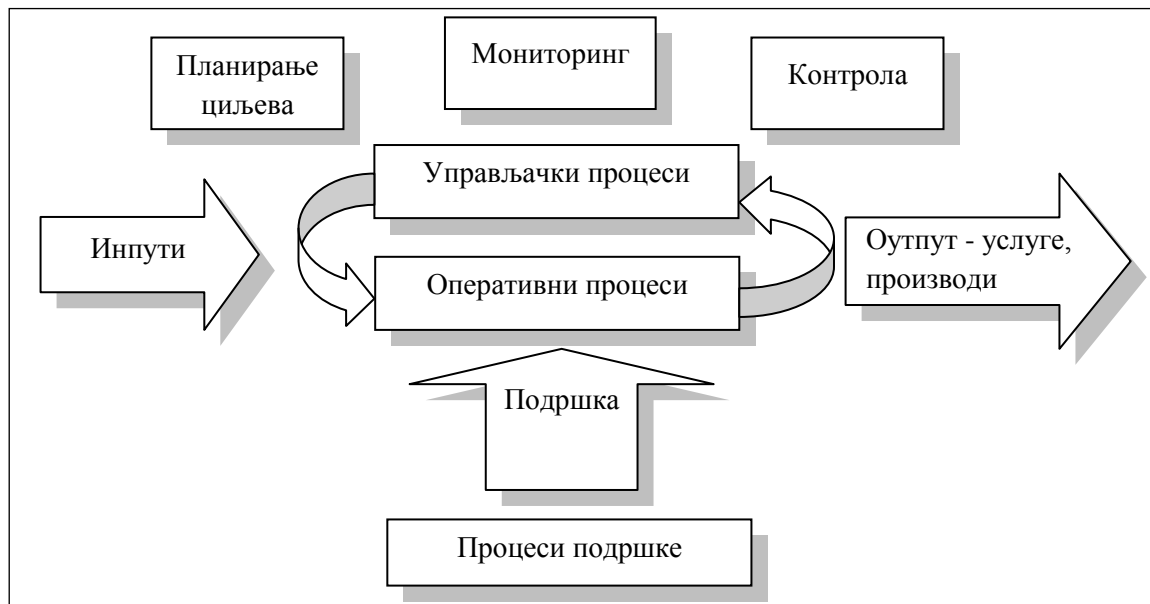
<sup>77</sup> Hammer, M., Champy, J. (1993). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. London: Harper Collins. стр. 34.

<sup>78</sup> Тумбас, П., Балабан, Н., Трнинић, Ј. (2003). *Управљање пословним процесима и њиховим токовима у контексту ЕРП система*. ИНФОТЕХ - Јахорина, стр. 265.

њиховој природи (са аспекта значаја за стварање прихода организације) на следеће врсте:<sup>79</sup>

- Оперативни пословни процеси представљају процесе којима се стварају производи или пружају услуге и генеришу примарне пословне приходе организације (нпр. пословни процес производње производа, пословни процес продаје).
- Инфраструктурни пословни процеси или процеси подршке су пословни процеси који подржавају реализацију оперативних процеса (нпр. пословни процес везани за рачуноводство, ИТ подршку).
- Управљачки пословни процеси су процеси у функцији планирања, мониторинга и контроле оперативних и инфраструктурних пословних процеса.

Врсте и однос између пословних процеса представљен је на следећем приказу.



Приказ 15: Врсте и однос између пословних процеса

У зависности од локације извршавања, пословни процеси се могу класификовати на:<sup>80</sup>

- приватне (унутар организационе) процесе - пословни процеси који се реализују унутар једне организације и
- сарадничке (међуорганизациони) процесе - пословни процеси за чију реализацију је потребно учешће организације и најмање једног учесника (особа или организација) изван организације.

<sup>79</sup> Stermerding, A. van Dijk, A. (2012). *Business Process Modeling*. US: Deloitte Consulting. стр. 7.

<sup>80</sup> Aagesen, G., Krogstie, J. (2010). *Analysis and Design of Business Process Using BPMN. Handbook on Business Process Management 1*. Berlin: Springer. стр. 218.

Сваки пословни процес, без обзира на његову природу и локацију реализације, карактеришу основна обележја:<sup>81</sup>

- сваки процес мора имати сврху,
- процес мора имати власника,
- процес мора имати почетак и крај,
- процес има инпуте и оутпуте,
- процес се састоји од скупа активности између којих постоји уређен хијерархијски однос (нпр. процес, подпроцес, активности и задаци),
- успешност процеса се одређује на бази улаза и излаза процеса,
- сваки процес мора имати унутрашње и спољашње учеснике и кориснике и
- процеси се морају унапређивати.

Наведене особине процеса не представљају довољан услов да пословни процеси буду успешни. У особине успешних пословних процеса додају се још и следеће:<sup>82</sup>

- усмереност процеса на потрошаче,
- оутпут треба да пружа додатну вредност,
- пословни процес треба да буде разумљив,
- одлучивање треба да буде поверено свим учесницима пословног процеса,
- процес мора поседовати мере ефективности и ефикасности,
- процес се мора унапређивати.

## 2.1.2 Структура процесне организације

Фокусирање организација на пословне процесе праћено је променама организационе структуре и филозофије менаџмента. Организације које пажњу посвећују пословним процесима, карактерише прелазак са вертикалне организационе структуре на хоризонталну (процесну) организациону структуру. У процесној организационој структури организациони елементи су груписани (структурирани) према пословним процесима који се реализују.<sup>83</sup> Процесна, односно хоризонтална организација има следеће елементе:<sup>84</sup>

- кључни пословни процеси за чију реализацију су задужени и одговорни власник процеса и процесни тим,
- административна одељења (рачуноводство, правна служба и др.),
- одељење управљања пословним процесима као тело задужено за повезивање и координацију између пословних процеса организације.

---

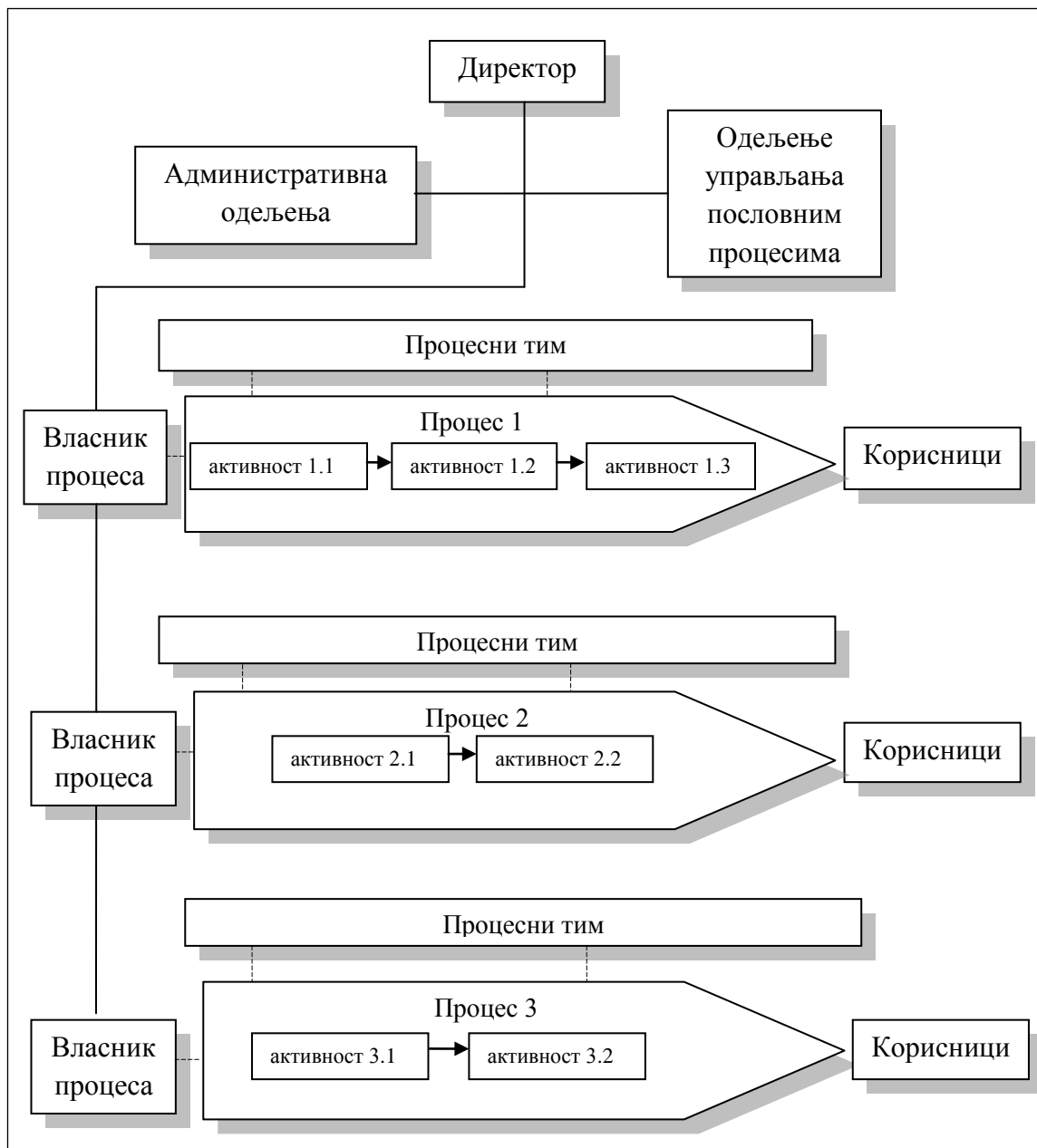
<sup>81</sup> Босиљ Вукшић, В., Хернаус, Т., Ковачић, А. (2008). *Управљање пословним процесима - организацијски и информацијски приступ*. Загреб: Школска књига. стр. 19-20.

<sup>82</sup> *Ibid*, стр. 22.

<sup>83</sup> zur Muehlen, M. (2002). *Workflow-Based Process Controlling*. Berlin: Logos Verlag. стр. 48.

<sup>84</sup> Босиљ Вукшић, В., Хернаус, Т., Ковачић, А. (2008). *Управљање пословним процесима - организацијски и информацијски приступ*. Загреб: Школска књига. стр. 66-67.





Приказ 16: Модел процесне организационе структуре

Наведена процесна организациона структура служи као модел организацијама заинтересованим за прелазак на процесну оријентацију. Свака организација мора креирати сопствену процесну организациону структуру усклађену са организационим циљевима и могућностима. Приликом креирања процесне организационе структуре према Острофу (Ostroff), организације морају да се придржавају дванаест принципа. Принципи формирања хоризонталне организационе структуре уједно указују и на карактеристична обележја овог вида организационе структуре.

Принципи креирања хоризонталне организационе структуре груписани су на следећи начин.<sup>85</sup>

▪ **Принципи дизајнирања организације:**

- 1) Организација је структурирана око пословних задатака, а не око функционалних задатака.
- 2) На нивоу организације се дефинишу кључни пословни процеси са власницима процеса и процесним тимом.
- 3) Тимови, а не појединци су одговорни за дизајнирање и перформансе процеса.
- 4) Учесници изван процеса, као што су добављачи и купци, интегришу се у пословни процес.
- 5) Смањује се хијерархија елиминисањем активности које не додају вредност и кроз додељивање овлашћења за одлучивање члановима процесног тима.

▪ **Принципи институционалних промена:**

- 1) Култура организације мора бити усмерена ка сарадњи запослених, промовишући овлашћење, али и одговорност за доношење одлука на свим нивоима, као и на континуираном побољшању перформанси.
- 2) Запослени се мотивишу кроз тренинге, едукацију и додељивање адекватних надлежности.
- 3) Употреба информационих технологија треба да буде у функцији остваривања постављених организационих циљева и стварању вредности за купца.
- 4) Купци доприносе повећању успешности организације, јер се задовољство купаца, а не само профитабилност, сматра покретачем и мером успеха организације.
- 5) Редизајн функционалних одељења која треба да функционишу као партнери процеса и буду укључени у процесни тим.
- 6) Менаџери имају улогу тренера запослених, а не њихових контролора.
- 7) Промовисање тимског рада ради флексибилног реаговања на изазове.

Процесна организациона структура пружа бројне предности у односу на функционалну организацију пре свега у погледу економичног начина реализације пословних процеса и скраћивању времена за реализацију пословних активности. Прецизно дефинисани пословни процеси елиминишу активности које се понављају и скраћују време празног хода између појединих активности. Даље, флексибилност организације при прилагођавању захтевима купаца је већа. Обзиром да не постоје границе између функционалних одељења, запослени стичу шири увид у организационе циљеве, подстиче се тимски рад и повећава се мотивација запослених захваљујући делегирању одлучивања, али и одговорности свим извршиоцима пословног процеса.

---

<sup>85</sup> Ostroff, F. (1999). *The Horizontal Organization: What the Organization of the Future Looks Like and How It Delivers Value to Customers*, New York: Oxford University Press. стр. 152

И поред предности, процесна организација има одређене слабости и свакако да не представља идеалну организациону структуру. Пре свега, ако се не идентификују адекватни кључни пословни процеси, процесна организација ствара више трошка од користи, јер не обезбеђује стварање вредности за купца. Поступак дефинисања кључних пословних процеса је веома комплексне природе и изискује доста времена. Прелазак на процесну организациону структуру праћен је променама културе организације, филозофије менаџмента и система награђивања. Промене организационе структуре је често праћена отпором запослених, пре свега менаџера који се тешко одричу ауторитета, али и отпором запослених за тренингом и додатном едукацијом.<sup>86</sup>

### 2.1.3 Менаџмент процесне организације

Усвајање процесне организационе структуре захтева и промену филозофије руководства организације. У процесној организацији, менаџери више не наређују запосленима и не контролишу их, већ треба са њима да сарађују и да их обучавају. Свака организација која тежи успешној процесној организацији мора да изврши одређене промене у руковођењу, односно да испуни предуслове ефикасне филозофије менаџмента. Предуслови ефикасног руковођења процесном организацијом могу се класификовати као културолошки и структурални.<sup>87</sup>

У оквиру културолошких предуслова за ефикасно руковођење процесном организацијом убрајају се:

- Менаџери требају бити укључени у стварању процесне организације.
- Запослени морају бити упознати са процесном организационом структуром и природом нове филозофије менаџмента.
- Запослени морају имати нове улоге као доносиоци одлука.
- Визија и циљеви организације морају бити јасно дефинисани.

Структурални предуслови успешног менаџмента процесне организације представљају:

- Дефинисање одговорности за подстицај развоја унутар организације.
- Пословни процеси морају бити познати и документовани.
- Потребно је одредити методе за анализу и мерење успешности.
- Дефинисање улога менаџмента процесне организације.
- Унапређење пословних процеса.

Менаџмент процесне организације чине запослени у организацији који су организовани у процесни тим, са задатком да ефикасно управљају пословним процесима организације. Структура менаџмента процесне организације се посматра кроз дефинисане улоге процесног тима. Улоге менаџера у управљању пословним процесима могу се посматрати на следећи начин:<sup>88</sup>

---

<sup>86</sup> Према: Ostroff, F. (1999). *The Horizontal Organization: What the Organization of the Future Looks Like and How It Delivers Value to Customers*, New York: Oxford University Press. стр. 16-17.

<sup>87</sup> Enstrom, J. (2002). *Developing Guidelines for Managing Process by Objectives*. Gothenburg: Lulea University of Technology, стр. 20.

<sup>88</sup> Босиљ Вукшић, В., Хернаус, Т., Ковачић, А. (2008). *Управљање пословним процесима - организацијски и информацијски приступ*. Загреб: Школска књига. стр. 71.

- Процесни извршни директор који надгледа пословне процесе организације.
- Власник процеса је одговоран за координацију и реализацију активности пословног процеса и остваривање планираних резултата. Он је упознат са целокупним пословним процесом, његовим учесницима, правилима реализације радних задатака и прати спровођење пословног процеса од почетка до краја.
- Оперативни менаџер који планира, усмерава и прати ресурсе и реализацију радних задатака пословног процеса како би реализовао очекивани резултат.
- Процесни аналитичар је задужен за прикупљање и анализу података о перформансама пословног процеса.
- Процесни саветник пружа савете власнику процеса и процесном извршном директору ради континуираног унапређења процеса.
- Процесни радник (извршилац, учесник) као члан процесног тима је одговоран за обављање одређених задатака и учествује у оперативном извршењу пословног процеса.

## 2.2 Дефинисање концепта и карактеристике управљања пословним процесима

Прелазак на процесну организацију и дефинисање кључних пословних процеса који доприносе остваривању постављених циљева неће сама по себи обезбедити предности процесне оријентације. Како би се оствариле предности процесне оријентације неопходно је обезбедити континуирано управљање, извршење и унапређење пословних процеса на бази имплементације концепта управљања пословним процесима (Business Process Management - BPM). Концепт управљања пословним процесима се дефинише на различите начине од стране бројних аутора који се баве овом тематиком. Аутор Веске (Weske) дефинише управљање пословним процесима као скуп метода и техника за дизајн, управљање, конфигурисање, спровођење и анализу пословних процеса у организацији.<sup>89</sup> Базу концепта управљања пословним процесима представља дефинисање и дизајнирање пословних процеса. Када се пословни процеси дизајнирају, тек онда следи могућност њихове успешне реализације и анализе.

Према Хармону (Harmon) управљање пословним процесима представља менаџерску дисциплину фокусирану на унапређење перформанси организације кроз управљање пословним процесима унутар организације.<sup>90</sup> Хармон истиче да концепт управљања пословним процесима представља интегрални део менаџмента организације који нема свој крај, него се управљање пословним процесима спроводи континуирано.

Управљање пословним процесима према Рекеру (Recker) и сарадницима представља структуриран и конзистентан начин разумевања, документовања,

---

<sup>89</sup> Weske, M. (2007). *Business Process Management - Concepts, Languages, Architectures*. Berlin: Springer. стр. 5.

<sup>90</sup> Harmon, P. (2005). *Service Orientated Architectures and BPM*. Преузето 21. март 2012. са сајта [www.bptrends.com](http://www.bptrends.com)

моделовања, анализирања, симулације, извршења и континуиране измене пословног процеса и свих његових ресурса како би се допринело унапређењу перформанси процеса.<sup>91</sup>

Аутори Џестон (Jeston) и Нелис (Nelis) дефинишу управљање пословним процесима на следећи начин: "Управљање пословним процесима је остваривање циљева организације на основу унапређења, управљања и контроле кључних пословних процеса."<sup>92</sup> У циљу јаснијег разумевања појмовног одређења управљања пословним процесима, аутори дају објашњење термина у дефиницији, што уједно упућује и на основне карактеристике концепта управљања пословним процесима:

- Циљеви организације - основна сврха управљања пословним процесима је остваривање циљева организације који се у организацији широко постављају од остваривања жељеног резултата пословног процеса до остваривања стратегијских циљева.
- Унапређење - управљање пословним процесима треба да обезбеди унапређивање перформанси пословних процеса креирањем ефикаснијих и ефективнијих процеса.
- Управљање - подразумева организовање свих компоненти пословног процеса као што су активности, ресурси, учесници процеса, њихове вештине, мере перформанси и других компоненти потребних за извршење процеса.
- Контрола - концепт управљања пословним процесима укључује потпуни циклус од плана, реализације, контроле и реакције. За спровођење контроле неопходно је постојање одговарајућег система мерења перформанси. Ако се перформансе процеса не могу мерити, онда се процеси не могу контролисати нити се њима може управљати применом концепта управљања пословним процесима.
- Кључни пословни процеси - концепт управљања пословним процесима примењује се на кључне пословне процесе тј. на оне процесе који у највећој мери доприносе реализацији организационих циљева. Примена наведеног концепта на секундарне процесе представљаће више трошкова од користи које ови процеси имају за организацију.

Првобитно концепт управљања пословним процесима заснивао се на мануелним поступцима, где се посебна пажња посвећивала знању менаџмента и учесника у процесу, као и процедурама организације. У данашње време када се говори о концепту управљања пословним процесима обично се подразумева и примена одређених софтверских решења за потребу управљања пословним процесима. Међутим, треба правити јасну разлику и схватити да је концепт управљања пословним процесима много више од употребе софтвера за реализацију активности пословног процеса и много више од дефинисања пословних процеса у организацији, јер обухвата и имплементацију процеса, управљање њиховом реализацијом, контролу, анализу и унапређење процеса.

---

<sup>91</sup> Recker, J., Indulska, M., Rosemann, M., Green, P. (2006). How Good is BPMN Really? Insights from Theory and Practice. *14th European Conference on Information System (ECIS 2006)*. Gothenburg: ECIS. стр. 2

<sup>92</sup> Jeston, J., Nelis, J. (2008). *Business Process Management*. United Kingdom: Elsevier Ltd. стр. 11

## **2.3 Циљеви управљања пословним процесима у организацији**

Основна сврха концепта управљања пословним процесима, јесте да се кроз дефинисање, реализацију и анализу пословних процеса остваре постављених циљева организације и унапреде перформансе пословања организације. Основни сврха постојања концепта управљања пословним процесима остварује се реализацијом специфичних циљева, а то су:

- транспарентност процеса,
- процесна ефикасност,
- агилност процеса.

### ***Транспарентност процеса***

Пословни процеси у организацији треба да буду транспарентни по питању процесних активности и задатака, као и по питању мере доприноса остваривању организационих циљева. Транспарентност пословних процеса постиже се јасним представљањем модела пословног процеса и упознавањем свих учесника са активностима пословног процеса, њиховим задацима, одговорностима, очекиваним резултатима. Тиме се смањује ризик да учесници пословног процеса нису упознати са обавезама и својим радним задацима, што може резултирати неуспешној реализацији пословног процеса.

Допринос пословног процеса у остваривању постављених циљева мора бити транспарентан. Резултати мониторинга и анализе пословног процеса не треба да буду тајна, јер указују у којој мери пословни процес доприноси остваривању циљева и пружају повратну информацију за унапређење пословних процеса.

### ***Процесна ефикасност***

Управљање пословним процесима треба да обезбеди да се пословни процеси реализују на ефикасан начин, тј. да се оствари очекивани резултат уз што нижи утрошак потребних ресурса. Циљ ефикасног пословног процеса постиже се уз аутоматизацију реализације пословног процеса, континуирану контролу и оптимизацију пословних активности.

### ***Агилност пословних процеса***

Агилност пословних процеса подразумева да се пословни процеси морају благовремено прилагођавати променама, било да је реч о променама иницираним интерним или екстерним факторима. На промене менаџмент организације може одговорити променама постојећих пословних процеса или укидањем постојећих и увођењем нових пословних процеса. Ако не постоји агилност пословних процеса, постојећи пословни процеси у току времена неће бити у могућности да доприносе и стварају вредност за организацију у новим измењеним условима пословања.

## 2.4 Принципи (начела) управљања пословним процесима

Ефикасно и ефективно управљање пословним процесима у организацијама се заснива на одређеним начелима.<sup>93</sup>

- 1) Свака радна активност представља активност неког пословног процеса.
- 2) Било који процес је бољи од непостојања процеса .
- 3) Стандардизован процес је бољи од постојања већег броја верзија процеса.
- 4) Добро дизајниран пословни процес обезбеђује већу вероватноћу успешне реализације пословног процеса.
- 5) Добро дизајниран процес се мора добро и реализовати.
- 6) И добар процес се може унапредити.
- 7) Сваки добар процес временом постаје лош процес.

1) Свака радна активност представља активност неког пословног процеса - Обично се прави грешка када се под активностима пословног процеса подразумевају само кључне оперативне активности као што су активности везане за набавку и продају робе, пружање услуга и сл. Међутим, пословни процес обухвата све индивидуалне активности које доприносе остваривању крајњег резултата - стварању вредности. Поред кључних оперативних пословних активности, у организацијама су присутне и друге активности као што су активности инфраструктурних и управљачких пословних процеса. Инфраструктурни процеси генеришу вредности за интерне кориснике и укључују нпр. активности развоја информационих система за подршку организацији, активности финансијског извештавања. У активност управљачког процеса убрајају се стратегијско планирање, управљање ризиком, мерење перформанси и сл. Дакле, све активности без обзира на њихову природу и да ли директно или индиректно креирају вредност за организацију у функцији остваривања постављених организационих циљева, представљају активности одређених пословних процеса.

2) Било који процес је бољи од непостојања процеса - Непостојање пословних процеса у организацији значи да се радне активности реализују без јасно дефинисаних правила. Такав начин хаотичне реализације радних активности, неће обезбедити очекиване пословне резултате. Са друге стране, постојање пословних процеса и реализација радних активности у складу са дефинисаним правилима у најмањој мери треба да обезбеди планирани резултат.

3) Стандардизован процес је бољи од постојања већег броја верзија процеса - Стандардизован пословни процес пружа више погодности за организацију у односу на постојање више верзија једног пословног процеса. Пре свега, пружа се могућност за аутоматизацијом пословних задатака применом информационих технологија, обуку и специјализацију запослених, што утиче на повећање ефикасности реализације пословних активности.

4) Добро дизајниран пословни процес обезбеђује већу вероватноћу успешне реализације пословног процеса - Дизајнирање пословног процеса представља

---

<sup>93</sup> Hammer, M. (2010). What is Business Process Management? *Handbook of Business Process Management 1*, Berlin: Springer, стр. 11-12.

критичну детерминанту успешне реализације пословног процеса. Нису сви пословни процеси дизајнирани на исти квалитетан начин. Ако се у организацији идентификује постојање лошег поступка дизајнирања пословног процеса потребно је дизајн унапредити, заменити новим, бољим, како би се створиле боље претпоставке за успешну реализацију процеса.

5) Добро дизајниран процес се мора добро реализовати - Дobar дизајн процес представља неопходан, али не и довољан услова за успешну реализацију. За успешну реализацију пословног процеса потребна је и ефикасно и ефективно извршење пословног процеса, које подразумева да се процес реализује према захтевима дизајна.

6) Дobar процес може бити унапређен - Анализа перформанси пословних процеса може указати на постојање гепова, дуплих активности и других недостатака које треба отклонити. Власници пословних процеса морају константно тражити прилику за модификацију и редизајн пословног процеса како би унапредили перформансе пословања организације.

7) Сваки добар процес временом постане лош - Не постоји пословни процес који је отпоран на промене. Ако се пословни процес не прилагоди променама, временом такав пословни процес ће постати неадекватан по питању доприноса у остваривању постављених организационих циљева.

## 2.5 Покретачке снаге управљања пословним процесима

На питање да ли и када имплементирати концепт управљања пословним процесима у организацију не постоји јединствен одговор. Дејство различитих фактора утиче на доношење одлуке о управљању пословним процесима. Менаџмент организације треба да донесе одлуку о увођењу концепта управљања пословним процесима на основу анализе дејства фактора као покретачких снага и способности и спремности организације.

Сви фактори, односно покретачке снаге увођења и примене концепта управљања пословним процесима могу се класификовати у седам категорија, а то су покретачке снаге на нивоу:<sup>94</sup>

- 1) организације,
- 2) управљања,
- 3) запослених,
- 4) корисника и учесника у процеса,
- 5) производа и услуга,
- 6) процеса,
- 7) информационих технологија.

У наставку је дат приказ покретачких фактора увођења концепта управљања пословним процесима класификованих у наведених седам категорија.

---

<sup>94</sup> Jeston, J., Nelis, J. (2008). *Business Process Management*. United Kingdom: Elsevier Ltd. стр. 16-18.



Приказ 17: Врсте покретачких фактора увођења концепта управљања пословним процесима

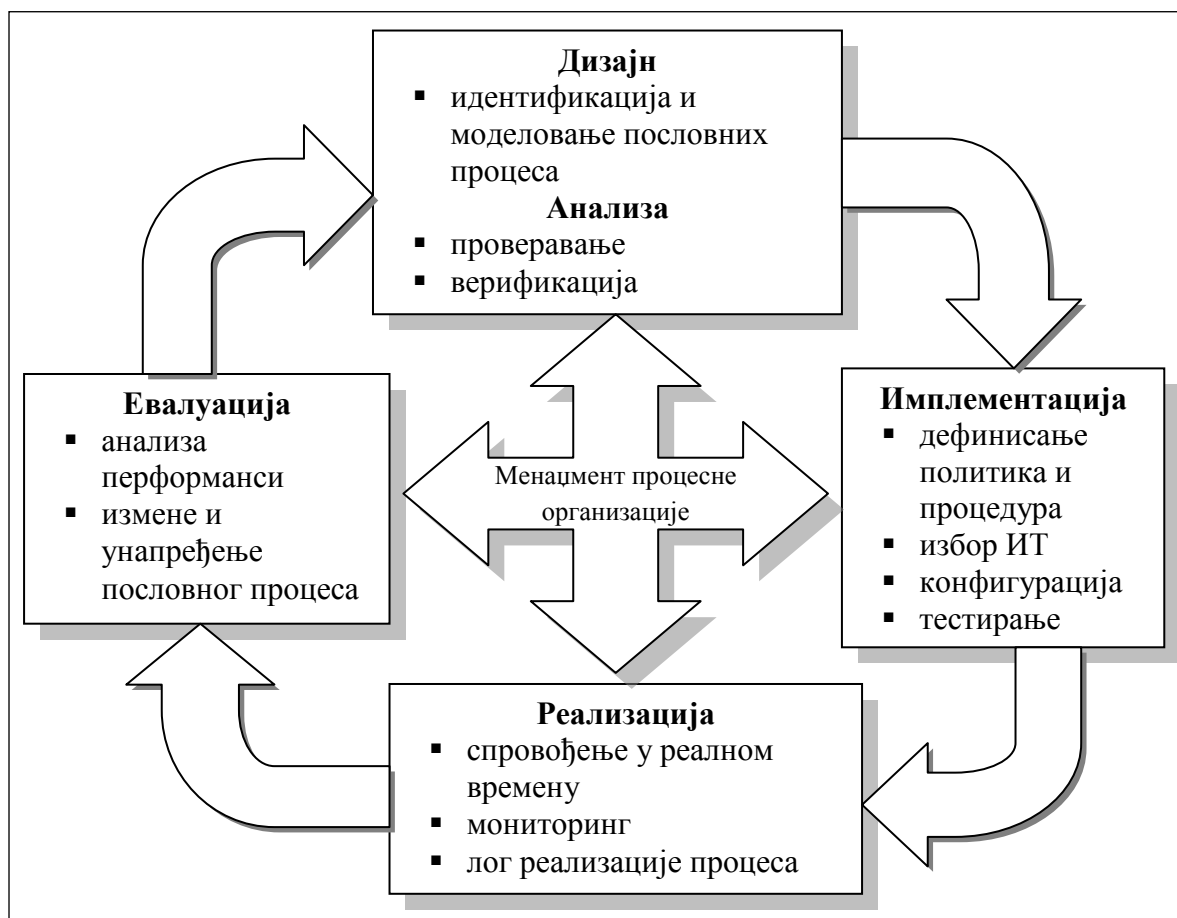
Категорија покретачких фактора	Врсте покретачких фактора
1) Организациони	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Брз темпо раста организације</li><li>▪ Спајање и аквизиције</li><li>▪ Реорганизација</li><li>▪ Промена стратегије</li><li>▪ Потреба за бољом агилношћу - одговором на промене</li></ul>
2) Управљачки (менаџерски)	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Недостатак поузданих информација о управљању</li><li>▪ Потреба за бољом контролом над радним активностима</li><li>▪ Смањење буџета</li><li>▪ Потреба за успостављањем културе високих перформанси</li></ul>
3) Запослени	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Висока миграција запослених</li><li>▪ Низак степен сатисфакције радника</li><li>▪ Очекивање значајног пораста броја запослених</li><li>▪ Проблем обуке нових запослених</li><li>▪ Запослени имају потешкоћа са прилагођавањем променама</li></ul>
4) Корисници и учесници пословног процеса	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Низак степен задовољства услугом</li><li>▪ Пораст броја корисника и учесника пословног процеса</li><li>▪ Дуг временски период испуњења захтева корисника</li><li>▪ Жеља организације да се усредсреди на захтеве купца</li><li>▪ Главни купци и учесници захтевају јединствен процес</li></ul>
5) Производи и услуге	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Дуг временски период изласка на тржиште</li><li>▪ Комплексност производа или услуге</li><li>▪ Постојање различитих производа и услуга који имају веома сличне процесне активности</li><li>▪ Увођење нових производа и услуга који су у великој мери подржани постојећим процесним активностима</li></ul>
6) Пословни процеси	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Потреба за транспарентности процеса</li><li>▪ Постојање великог броја мануелних поступака</li><li>▪ Гепови у пословном процесу</li><li>▪ Нејасне улоге и одговорности</li><li>▪ Непостојање стандардизације процеса</li><li>▪ Недостатак јасних циљева пословних процеса</li></ul>
7) Информационе технологије	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Увођење нових информационих система (нпр. ЕРП)</li><li>▪ Увођење интернет услуга</li><li>▪ Непостојање компатибилности између различитих апликативних решења</li><li>▪ Потреба да се смањи велики број апликација који се користи</li></ul>

## 2.6 Животни циклус управљања пословним процесом

Управљање пословним процесом као континуирана менаџмент активност има свој животни циклус. Животни циклус управљања пословним процесима састоји се од фаза активности које су међусобно логички условљене и повезане у цикличну целину и реализују се одређеном временском периоду. Аутор Веске (Weske) наводи да се животни циклус управљања пословним процесом састоји од четири фазе:<sup>95</sup>

- 1) дизајн и анализа,
- 2) имплементација,
- 3) реализација и
- 4) евалуацији.

Како је управљање пословним процесом интелектуална активност менаџмента кључну улогу заузима менаџмент процесне организације. Чланови менаџмента процесне организације од власника процеса до најнижег нивоа извршиоца процесних активности, имају активну улогу и веома одговоран задатак за успешну реализацију свих активности у току животног циклуса управљања пословним процесом.



Приказ 18: Животни циклус управљања пословним процесом

<sup>95</sup> Weske, M. (2007). *Business Process Management*. Berlin: Springer. стр. 12.

### **Дизајн и анализа**

Животни циклус управљања пословним процесом започињем фазом дизајнирања и анализе пословних процеса. У фази дизајнирања прво се врши идентификација кључних пословних процеса са аспекта остваривања организационих циљева, а затим и њихово моделовање. Моделовање пословног процеса подразумева формални приказ активности и других компоненти пословног процеса. Након израде модела процеса, спроводи се поступак његове анализе. У првом реду анализа се заснива на проверавању креираног модела пословног процеса применом различитих техника као што су расправа учесника пословног процеса и симулација. Симулација модела пословног процеса пружа могућност учесницима пословног процеса "шетњу кроз" активности пословног процеса и да детаљније сагледају да ли је пословни процес дизајниран у складу са постављеним захтевима. Резултат анализе модела процеса утиче на одлуку о верификацији. Позитивни резултати симулације подразумевају да је дизајнирани модел пословног процеса верификован и да се може имплементирати у организацији.

### **Имплементација**

Поступак имплементације пословног процеса у првом реду подразумева да се унутар организације дефинишу и усвоје политике и процедуре новог пословног процеса. Пословни процес се може реализовати мануелним путем или уз примену информационих технологија. Ако је планирано да се пословни процес реализује уз помоћ информационих технологија, неопходно је у фази имплементације извршити одабир адекватне врсте информационих технологија. Затим следи увођење, односно конфигурација пословног процеса у организацију која подразумева интеграцију учесника, ресурса, информационих технологија, политика и процедура пословног процеса. Након имплементације, пре пуштања у рад, потребно је тестирати пословни процес. Тестирањем имплементираних пословног процеса врши се провера његове функционалности, поузданости и употребљивости. У зависности од резултата тестирања могуће је предузимање додатних активности, пре него што се одобри реализација пословног процеса. Додатне активности се предузимају са циљем обезбеђивање боље реализације пословног процеса, а у оквиру ових активности убрајају се: додатна обука запослених, измена информационих технологија, измена политика и сл.

### **Реализација**

Након успешне имплементације и позитивне оцене тестирања, следи фаза реализације пословног процеса. Реализација пословног процеса подразумева извршење активности пословног процеса у реалном времену. Фаза реализације представља фазу зрелости у животном циклусу пословног процеса, јер се у фази реализације директно остварује основна сврха концепта управљања пословних процеса а то је постизање циљева организације. Пословни процес се мора реализовати у складу са дефинисаним моделом пословног процеса. Како би се утврдило да ли се пословни процес спроводи према дефинисаном моделу, врши се мониторинг пословног процеса. Мониторинг представља механизам праћења тока

и проверу статуса пословног процеса. Резултат спроведеног мониторинга представљају подаци о перформансама пословног процеса који се морају архивирати у виду лога о реализацији пословног процеса.

### ***Евалуација***

Последња фаза у оквиру животног циклуса управљања пословним процесом представља фаза евалуације. У наведеној фази врши се анализа података о перформансама спроведеног пословног процеса. Циљ анализе перформанси јесте да се утврди да ли су остварени резултати перформанси реализованог пословног процеса у складу са планираним перформансама. У зависности од планираних резултата, односно перформанси управљања пословним процесима, анализа може указати да ли је дошло до остваривања дефинисаних циљева као што су:

- смањења трошкова у пословању,
- повећања прихода,
- повећања тржишног учешћа,
- скраћења временског периода израде новог производа и услуге и реализације на тржишту,
- продужавања времена продаје постојећих производа и услуга и сл.

Ако се утврди да су постојеће перформансе задовољавајуће, онда се врши даља реализација пословног процеса у складу са дефинисаним и имплементираним моделом. Међутим, компарација остварених и предвиђених перформанси може указати и на не задовољавајући ниво остварења и потребу за изменом и унапређењем пословног процеса. Тако се нпр. може уочити да постоји празан ход у реализацији радних активности пословног процеса, да је планирано време радних активности значајно различито од реално потребног радног времена, да су неке активности дефинисане као условљене, а могу се реализовати паралелно и сл. Потреба за изменом пословног процеса упућује на рађање новог пословног процеса започињањем животног циклуса управљања новим пословним процесом од фазе дизајна и анализе.

## **2.7 Претпоставке успешног управљања пословним процесом**

### **2.7.1 Преглед владајућих ставова о доприносу концепта управљања пословним процесима**

Концепт управљања пословним процесима треба да допринесе остваривању постављених циљева и унапређењу перформанси организације. Анализирајући детаљније допринос процесног приступа организацији на основу истраживања литературе од 32 научна рада и студија случаја доступних у базама SCOPUS и EBSCO, уочава се широк спектар предности примене концепта управљања пословним процесима. Обзиром да се класификација доприноса концепта управљања пословним процесима код већине аутора у великој мери подудара, у наставку су презентовани резултати истраживања појединих аутора.

Према Хамеру (Hammer) процесни приступ доприноси унапређењу перформанса организације кроз:

- смањење трошкова,
- временског периода реализације активности,
- побољшање квалитета производа или услуга и
- унапређење профитабилности организације.<sup>96</sup>

Шмелзер (Schmelzer) и Сезелман (Sesselmann) истичу да процесни приступ доприноси:

- повећању сатисфакције купца,
- смањењу временског периода реализације активности,
- унапређењу квалитета производа или услуге,
- смањењу трошкова,
- повећању продаје и
- остваривању бољег резултата пословања организације.<sup>97</sup>

Булита (Bulitta) у раду заснованом на студији случаја имплементације процесног приступа у компанији Сименс идентификује предности примене концепта управљања пословним процесима кроз:

- унапређење квалитета,
- побољшање ефикасности смањењем времена реализације за више од 10% и
- повећање продаје за 10%.<sup>98</sup>

Кунг (Küng) и Хаген (Hagen) истичу предности увођења концепта управљањем кључним пословним процесима у кредитној банци у Швајцарској и то:

- смањење времена реализације пословног процеса
- повећање продуктивности, односно повећање оутпута по запосленом,
- смањење трошкова и
- повећање квалитета реализације активности кроз смањење броја грешака.<sup>99</sup>

Имплементација концепта управљања пословним процесима на бази софтверског решења на Универзитету Сан Андреас у процесу издавања диплома допринела је:

- повећању ефикасности кроз смањење времена трајања процеса,
- смањење трошкова складиштења документације услед архивирања електронских докумената.<sup>100</sup>

Иако значајан број аутора истражује предности примене концепта управљања пословним процесима, код већине аутора се као кључне предности истиче унапређење ефикасности смањењем времена реализације радних активности, смањење трошкова и унапређење квалитета производа или услуга.

---

<sup>96</sup> Hammer, M. (2007). The Process Audit. *Harvard Business Review*. Vol. 85. No. 4. стр. 112.

<sup>97</sup> Schmelzer, H. J., Sesselmann, W. (2006). *Geschäftsprozessmanagement in der Praxis*. Munich: Hanser. стр. 124.

<sup>98</sup> Bulitta, C. (2006). Geschäftsprozessmanagements in der Siemens Health Services Corp. USA. *Geschäftsprozessmanagement in der Praxis*. Munich: Hanser. стр. 457. (443-460)

<sup>99</sup> Küng, P., Hagen, C. (2007). The Fruits of Business Process Management: An Experience Report from a Swiss Bank. *Business Process Management Journal*. Vol. 13. No. 4. стр. 483. (477-487).

<sup>100</sup> Опширније видети: Colosa Inc. (2011). *Case Study: Universidad Mayor de San Andres*. Преузето 12. септембар 2011. са сајта: <http://www.processmaker.com>

## 2.7.2 Систематизација претпоставки успешног управљања пословним процесом

Увођење концепта не подразумева да ће се аутоматски обезбедити успешно управљање пословним процесима. Управљање пословним процесима је успешно ако се континуирано остварују постављени организациони циљеви. Како би се сагледао успех управљања пословним процесима неопходно је перформансе реализације пословног процеса мерити и анализирати са дефинисаним мерама. Са друге стране, неуспех управљања пословним процесима неће резултирати само у не остваривању дефинисаних организационих циљева, него ће нужно довести до увећања трошкова пословања организације, не стварајући никакву вредност за организацију, што доводи у питање опстанак, раст и развој организације.

На резултат, односно успешност управљања пословним процесима утиче дејство бројних фактора који се дефинишу као претпоставке успешног управљања пословним процесима. Ако организација испуни ове претпоставке, повећава се вероватноћа остваривања успешног управљања пословним процесима.

Претпоставке успешног управљања пословним процесима се могу груписати у три категорије:<sup>101</sup>

- претпоставке са аспекта теорије контингенције,
- динамичке способности и
- претпоставке компатибилности задатака и технологије.

### 2.7.2.1 Претпоставке са аспекта теорије контингенције

Теорија контингенције полази од тога да не постоји најбољи начин организовања и да организациони стил који је ефикасан у одређеној ситуацији не може бити ефикасан и у неким другим условима. Ако организације желе да ефикасно послују, као неопходан услов се поставља усклађивање стратегије и организационе структуре са условима из конкурентског окружења. Дакле, оптимални организациони стил зависи од различитих фактора унутрашњег и спољашњег окружења и при томе не постоји универзални, нити најбољи начин организовања и управљања пословним процесом. Са аспекта теорије контингенције претпоставке успешног управљања пословним процесима односе се на усклађивање пословног окружења и пословних процеса, међу којима се истичу:

- 1) стратешко усклађивање,
- 2) компатибилност информационих технологија,
- 3) мерење перформанси и
- 4) обука запослених.

---

<sup>101</sup> Trkman, P. (2010). The Critical Success Factors of Business Process Management. *International Journal of Information Management*, Vol. 30. No. 2. стр. 129.

### ***Стратешко усклађивање***

У циљу остваривања дугорочног успеха и унапређења перформанси, управљање пословним процесима мора бити у вези са постављеном стратегијом организације. Управљање пословним процесима треба да буде у функцији остваривања постављене организационе стратегије, а не да се стратегија усваја према дефинисаним пословним процесима. Како би се то остварило неопходна је проактивна имплементација концепта управљања пословним процесима као дела организационе пословне стратегије уз усмереност на кључне пословне процесе који стварају вредност за кориснике и организацију. Управо се неповезаност између управљања пословним процесима и организационом стратегијом истиче као најчешћи разлог неуспеха концепта управљања пословним процесима.

### ***Инвестирање у информациону технологију***

Компатибилност информационих технологија са захтевима пословних процеса и могућностима организације представља још једну претпоставку успешног управљања пословним процесима. Примена информационих технологија у реализацији пословних процеса свакако да доприноси одређеним предностима, као што су повећање продуктивности, бољи квалитет и сл. Међутим, имплементација информационих технологија сама по себи неће обезбедити успех у управљању пословним процесима. Приликом доношења одлуке о избору информационих технологија, организације треба да ускладе информационе технологије са својим потребама, односно да информационе технологије буду у функцији ефикасне реализације пословних процеса. Поред тога, организације морају водити рачуна и о својим финансијским способностима, односно трошкови имплементације информационих технологија се морају ускладити са финансијским потенцијалом организације. Организације често праве грешку када доносе одлуку о увођење најсавременије, најскупље информационе технологије, или пак оне технологије које користе њени конкуренти, а при томе не сагледавајући да ли је таква технологија у функцији реализације пословних процеса организације. Овакав начин имплементације резултираће неуспеху у управљању пословним процесима и представљаће само трошак за организацију.

### ***Мерење перформанси***

Мерење перформанси представља кључну претпоставку за остваривање одрживог развоја унапређења перформанси пословања организације, а тиме и развоја организације. Организације морају континуирано да мере перформансе реализације пословних процеса и да их упоређују са очекиваним резултатима, како би оцениле успешност управљања. Перформансе процеса се мере према унапред дефинисаним мерилима перформанси и остварене перформансе се могу компарирати са планираним, стандардним или перформансама других организација.

### ***Обука запослених***

Специјализација и обука запослених представља фактор успешне реализације пословних процеса, јер стручност и компетенције запослених директно утичу на време и квалитет реализације радних активности. Континуирано унапређење пословних процеса, увођење нових информационих технологија, узрокује континуирану едукацију запослених у циљу успешне реализације пословних процеса.

### **2.7.2.2 Динамичке способности**

У оквиру групе динамичке способности убрајају се претпоставке које обезбеђују континуирано побољшање у циљу обезбеђивања непрекидне предности од управљања пословним процесима. Динамичке способности организације омогућавају прилагођавање организације насталим променама из окружења. Као претпоставке динамичке способности које обезбеђују успешно управљање пословним процесима истичу се:

- 1) организационе промене,
- 2) власници процеса и
- 3) коришћење система континуираног унапређења.

### ***Организационе промене***

Успешно управљање пословним процесима заснива се на претпоставци да је дошло до организационих промена и да је успостављена процесна организациона структура. Претпоставке успешних организационих промена подразумевају јасно и транспарентно дефинисање пословних процеса и принципа управљања пословним процесима. У супротном различити делови организације ће различито тумачити пословне процесе и правила њихове реализације, што ће узроковати неконзистентном процесном организацијом.

### ***Власници процеса***

Додељивање улоге власника пословног процеса представља једну од специфичности процесне организационе структуре која доприноси успешном управљању пословним процесом. Сваки пословни процес треба да има власника у чијој ингеренцији је мониторинг пословног процеса, анализу перформанси процеса, успешност реализације процеса, унапређење пословних процеса и обука запослених извршиоца пословних активности. У супротном, непостојање улоге власника процеса угрожава успешност реализације пословних процеса, а тиме доводи у питање опстанак и развој организације.



### ***Коришћење система континуираног унапређења***

Основна претпоставка у оквиру динамичких способности, јесте да организација мора да врши континуирано унапређење пословних процеса како би одржала конкурентску предност. То наиме значи да успех управљања пословним процесима није гарантовано једнократном променом организационе структуре, него су неопходне континуиране промене пословних процеса, организационе културе, стила управљања и сл.

### **2.7.2.3 Претпоставке компатибилности задатака и технологије**

Успешност управљања пословним процесима уз примену информационих технологија зависи од компатибилности између информационих технологија и пословних процеса. Компатибилност у наведеном случају подразумева да информационе технологије на адекватан начин подржавају реализацију радних задатака пословног процеса. Као посебне претпоставке усклађености информационих технологија са захтевима пословног процеса истичу се:

- 1) стандардизација пословних процеса,
- 2) рационализација трошкова информационих технологија,
- 3) аутоматизација и
- 4) обука запослених из области информационих технологија.

### ***Стандардизација пословних процеса***

Полазну претпоставку успешног управљања пословним процесом на бази примене информационих технологија представља стандардизација пословних процеса. Стандардизован пословни процес јесте пословни процес са стандардним радним активностима које се реализују увек на исти начин. У таквим случајевима је исплативо имплементирати информационе технологије у функцији ефикасније реализације пословног процеса. Ако пословни процес није стандардизован, онда није рационално уводити информационе технологије као подршку пословном процесу. Разлог томе је што се информационе технологије морају стално прилагођавати извршењу нестандардизованих радних активности, што узрокује додатне трошкове, који превазилазе користи од употребе информационих технологија.

### ***Рационализација трошкова информационих технологија***

Увођење информационих технологија у поступак управљања пословним процесом узрокује трошкове набавке, имплементације и одржавања информационих технологија. Са друге стране, обезбеђују се користи од употребе информационих технологија у виду смањења трошкова пословања. Пре доношења одлуке о имплементацији информационих технологија неопходно је спровести анализу на реализацији користи-трошкови, и одлуку заснивати само на претпоставци да су користи од употребе информационих технологија веће од трошкова који се за њих везују.

### ***Аутоматизација***

Увођење информационих технологија у управљање пословним процесима подразумева и аутоматизацију реализације рутинских радних задатака. Под аутоматизацијом се подразумева реализација радних задатака у потпуности или делимично од стране информационих система. Аутоматизација радних активности представља значајну претпоставку успешног управљања пословним процесом, јер се на основу аутоматизације реализације радних активности скраћује време реализације, ризик настанка грешака, трошкови реализације и сл.

### ***Обука кадрова за употребу информационих технологија***

Примена информационих технологија у организацији нужно доводи до потребе образовања запослених за реализацију радних активности у окружењу информационих технологија. Дакле, увођење информационих технологија узрокује додатну обуку кадрова и њихову специјализацију и у области информационих технологија. Ако организација уведе информационе технологије, а при томе не изврши адекватну обуку кадрова, реализација пословних процеса резултираће неуспехом.

### **3. СОФТВЕРСКА РЕШЕЊА ЗА ИНТЕГРИСАНО УПРАВЉАЊЕ ПОСЛОВНИМ ПРОЦЕСИМА**

#### **3.1 Еволуција и класификација софтверских решења за управљање пословним процесима**

Комплексност радних активности, потреба за побољшањем перформанси пословања у погледу унапређења ефикасности, ефикасности и квалитета реализације радних задатака, условила је развој и примену информационих система као подршке у управљању пословним активностима. Идеја о развоју и употреби информационих система у функцији подршке пословним процесима јавила се крајем шездесетих година прошлог века. Од тада до данас, информациони системи као подршка пословним процесима су се константно развијали у погледу поседовања нових функционалних способности и њихове употребе у решавању од појединачних радних активности до интегрисаног управљања свим активностима пословног процеса.

Информациони системи као подршка пословним процесима могу се класификовати у зависности од улоге коју имају у реализацији пословних процеса, односно у зависности од њихових функционалних карактеристика. Класификација информационих система према функционалним карактеристикама полази од информационих система који захтевају учешће људи у реализацији радних задатака, па све до информационих система који управљају пословним процесима без потребе за интервенцијом човека. Према функционалним карактеристикама разликују се следећи информациони системи за подршку пословним процесима:<sup>102</sup>

1) Информациони системи за реализацију административних радних задатака (Office information systems) - Ови системи пружају подршку запосленим у реализацији активности везаних за обраду података, као што су: израда докумената, калкулације, размена информација и докумената и сл. У ову групу убрајају се софтверска решења за обраду текста, програми за рад са табелама, програми за електронску пошту и сл. Наведена софтверска решења не поседују могућност самосталне реализације пословних активности без активног учешћа запослених.

2) Системи трансакционе обраде података (Transaction-processing systems) - ови системи врше процесирање података, које подразумева поступак прикупљања, обраде и размене података. Системи трансакционе обраде података се заснивају на електронској размени података, користећи стандарде за размену података као што је нпр. XML. Основу система трансакционе обраде података чини систем базе података. Новије врсте система трансакционе обраде података поседују

---

<sup>102</sup> Опширније видети: zur Muehlen, M. (2002). *Workflow-Based Process Controlling*. Berlin: Logos Verlag, стр. 89-96.

способност самосталног рада у одређеном домену, као што је нпр. самостално тумачење долазних података и доношење одлуке где и како улазни подаци треба да се чувају.

3) Системи за управљање знањем (Knowledge-management systems) - задатак ових система је прикупљање и дистрибуирање информацијама учесницима пословног процеса. Знање ових система се презентује у дигиталној форми. Једна од једноставнијих врста система управљања знањем представља систем управљања документима, који пружа могућност запосленом да претраже и приступе документима које је он или неки други радник раније креирао, а потребан је за реализацију радних активности. Напреднији облик ових система представљају базе података најбоље праксе случајева. У оквиру ових система често се користе и складишта података која су повезана са алатима за статистичку анализу података.

4) Системи подршке одлучивању (Decision support systems) - користе се од стране свих менаџера као подршка доношењу различитих одлука. Системи подршке одлучивању дају предлог одлуке на основу интеракције са човеком. Могу се заснивати на математичким моделима или на логичким системима резоновања, који су познати под називом експертни системи.

5) Контролни системи (Control systems) - контролни системи на основу снимљеног стања процеса, аутоматски врше обраду података, доношење и спровођење одлуке. Као примери ових система могу се навести системи за аутоматску регулацију климе, системи аутоматске обраде наруџбенице и израде фактура и сл.

Уобичајено је да се информациони систем за подршку управљања пословним процесима заснивају на комбинацији више различитих система по питању функционалних карактеристика. Посматрајући ефикасност реализације пословних процеса може се закључити да су најподеснији контролни системи. Међутим, њихова примена је ограничена и због тога се користе различите комбинације система чије функционалне карактеристике треба да обезбеде ефикасно управљање пословним процесом.

Поред поделе информационих система са аспекта функционалних карактеристика, еволуција информационих система у функцији управљања пословним процесима може се посматрати у зависности од нивоа интеграције различитих компоненти информационог система (приказ бр. 19).

Приказ 19: Класификација информационих система у функцији управљања пословним процесима са аспекта функционалних карактеристика<sup>103</sup>

Временски период	Врста софтверског решења	Опис
од 1965. до 1975. год.	Неинтегрисана софтверска решења	Информационе системе карактерише непостојање интеграције између различитих софтверских решења. Сваки софтвер, који је служио као подршка у реализацији радних активности, обрађивао је податке специфично њему намењене и није постојала размена података између различитих софтвера.
од 1975. до 1995. год.	Системи управљања базама података	Користе се за дефинисање и употребу базе података: унос, преглед и брисање података. Увођење система за управљање базама података омогућена је ефикасна организација датотека и употреба јединствене базе података од стране више апликација. Предности ових система представљају интеграција различитих апликација и елиминисање вишеструког уноса истих података.
од 1995. год.	Систем (софтвер) за управљање пословним процесима	Пружају подршку у реализацији целокупног пословног процеса, а не само одређених пословних активности као сегмената процеса. Систем управљања пословним процесима интегришу различита апликативна решења, омогућавају аутоматизацију реализације стандардних радних активности и прате целокупан ток реализације пословног процеса.

### 3.2 Појмовно одређење и улога софтвера за управљање пословним процесима

Организације су у могућности да остваре додатне користи од примене концепта управљања пословним процесима ако поступак управљања пословним процесима заснивају на примени софтверских решења. У данашње време управљање пословним процесима у организацијама се заснива на употреби интегрисаних софтверских решења која подржавају целокупан поступак управљања пословним процесима. Овакви системи називају се софтверска решења (системи) за управљање пословним процесима (Business Process Management Software - BPMS).

Бројни аутори пружају различите дефиниције термина софтверског решења за управљање пословним процесима. Веске (Weske) дефинише софтвер за

<sup>103</sup> Опширније видети: van der Aalst, W. van Hee, K. (2002). *Workflow Management*. London: The MIT Press Cambridge. стр. 25-27.

управљање пословним процесима као "софтверско решење које координише реализацијом пословних процеса на бази дефинисаних модела процеса."<sup>104</sup>

Ченг (Chang) дефинише софтвер за управљање пословним процесима као "нову генерацију софтверских решења које пружа могућност организацијама да реализују концепт управљања пословним процесима применом информационих технологија. Софтверска решења за управљање пословним процесима интегришу људе, информационе технологије и податке у реализацији пословних процеса."<sup>105</sup>

Аутор ван дер Алст (van der Aalst) у раду "Управљање пословним процесима" наводи да је "софтвер за управљање пословним процесима софтверско решење које обезбеђује реализацију и управљање пословним процесом, а на основу претходно дизајнираног процеса."<sup>106</sup>

У раду "Шта је управљање пословним процесима?" аутор Хамер (Hammer) дефинише софтвер за управљање пословним процесима као "алат који има две сврхе: да креира модел процеса уз омогућавање анализе и симулације и да обезбеди реализацију процеса уз аутоматизацију одређених активности и управљање документима."<sup>107</sup>

На основу дефиниција претходних аутора, софтвер за управљање пословним процесима се може дефинисати на следећи начин:

*Софтвер за управљање пословним процесима представља савремену генерацију софтверског решења које омогућава процесно оријентисаним организацијама да креирају пословни процес, реализују и управљају извршењем активности пословног процеса на интегрисан начин пратећи пословни процес од почетка до краја.*

Управљање пословним процесима применом софтверског решења пружа значајне предности за организацију. Пре свега, значај употребе софтвера за управљање пословним процесима огледа се у елиминисању варијација и обезбеђивању стандардизације пословних процеса. Стандардизација и аутоматизација пословних процеса применом софтверских решења обезбеђује повећавање квалитета и смањење трошкове спровођења пословног процеса, а такође утиче и на смањење ризика од настанка грешака изазваних деловањем запослених.<sup>108</sup>

Основна улога софтвера за управљање пословним процесима је да обезбеди остваривање постављених организационих циљева. Детаљније посматрано улога

---

<sup>104</sup> Weske, M. (2007). *Business Process Management*. Berlin: Springer. стр. 6.

<sup>105</sup> Chang, J. (2006). *Business Process Management Systems*. Boca Raton: Auerbach Publication. стр. 50.

<sup>106</sup> van der Aalst. (2004). *Business Process Management - A Personal View*. Business Process Management Journal, Vol. 10 No. 2, стр. 135.

<sup>107</sup> Hammer, M. (2010). *What is Business Process Management*. Handbook on Business Process Management 1. Berlin: Springer. стр. 14.

<sup>108</sup> опширније видети: Boco, M., Jamjoom, H., Parsons, T., Schorno, S. (2010). *Managing Process Assets in a Global IT Service Delivery Environment*. Business Process Management Workshops. Hoboken: Springer. стр. 234.

софтверских решења за управљање пословним процесима у реализацији циљева остварује се кроз реализацију појединачних циљева, односно остваривањем:<sup>109</sup>

- ефикасност процеса,
- ефикасности ресурса,
- тржишне ефикасности,
- сегрегације дужности,
- мотивације запослених.

У наставку је дат приказ описа циља организације и начина на који софтвер за управљање пословним процесима има улогу у реализацији постављених циљева.

*Приказ 20: Улога софтвера за управљање пословним процесима у остваривању циљева организације*

<b>Циљ организације</b>	<b>Опис циља</b>	<b>Улога софтвера за управљање пословним процесима</b>
<b><i>Ефикасност процеса</i></b>	Оптимизација (минимизирање) времена потребног за реализацију пословног процеса	Координација активностима пословног процеса, контрола токова активности, сигнализација пробијања предвиђеног времена.
<b><i>Ефикасност ресурса</i></b>	Остварити ефикасну употребу расположивих ресурса (људски ресурси, ресурси информационог система)	Аутоматско додељивање потребних ресурса према дефинисаном моделу процеса.
<b><i>Тржишна ефикасност</i></b>	Остваривање адекватне односа организације са пословним партнерима. Под овим се подразумева: поуздано предвиђање времена испоруке, транспарентна комуникација са добављачима и купцима, оптимизација набавке.	Применом интернет сервиса успоставља се ефикасна комуникација са пословним партнерима.
<b><i>Сегрегација дужности</i></b>	Радни задаци треба да се реализују од стране запослених који су компетентни за обављање задатих радних активности.	Додељивање радних задатака на извршење запосленима који поседују адекватно знање и компетенција саобразно дефинисаним улогама запослених у пословном процесу.
<b><i>Мотивација</i></b>	Мотивисати запослене да делују и раде у правцу остваривања организационих циљева.	Презентовање описа радног задатка уз упутство за реализацију, мониторинг реализације процеса и извештавање о реализованим активностима.

<sup>109</sup> zur Muehlen, M. (2002). *Workflow-Based Process Controlling*. Berlin: Logos Verlag. стр. 111.

### **3.3 Класификација софтверских решења за управљање пословним процесима**

На тржишту софтверских решења за управљање пословним процесима велики број произвођача нуди своје производе. Разлике између софтверских решења за управљање пословним процесима могу се посматрати са више аспекта, као што су:

- 1) намена софтверског решења и
- 2) ниво аутоматизације реализације пословног процеса

#### **3.3.1 Софтверска решења за управљање пословним процесима према намени**

У зависности од намене софтвери за управљање пословним процесима се класификују на универзална и специјална софтверска решења. Универзална софтверска решења пружају могућност управљања различитим типовима пословних процеса. Организације које се одлуче за имплементацију универзалног софтвера за управљање пословним процесима, могу применом једног софтверског решења да управљају свим кључним пословним процесима. Са друге стране, специјална софтверска решења су намењена за управљање специфичним пословним процесима, као што су софтверска решења за управљање ланцем снабдевања, софтвери за управљање процесом обраде кредитних захтева и сл. Наведена подела софтверских решења на универзална и специјална, полази и од стратегије произвођача софтверских решења приликом освајања тржишта. Наиме, неки произвођачи се специјализују за израду софтверских решења за управљање специфичним пословним процесима који у потпуности задовољавају све захтеве пословног процеса за који су намењени. Обично је реч о скупљим софтверским решењима која се продају мањем броју корисника. Други произвођачи имају стратегију освајања тржишта понудом универзалних јефтинијих софтверских решења која у испуњавају већину захтева различитих пословних процеса.

#### **3.3.2 Софтверска решења за управљање пословним процесима према степену аутоматизације**

У зависности од нивоа аутоматизације, софтверска решења за управљање пословним процесима се могу посматрати као:<sup>110</sup>

- потпуно аутоматизована софтверска решења и
- софтверска решења која захтевају интервенцију човека

Софтвери за управљање пословним процесима засновани на принципу потпуне аутоматизације реализације пословног процеса представљају софтверска решења која реализују пословни процес без интеракције и интервенције човека. Дакле, све активности пословног процеса се спроводе аутоматизовано кроз софтвер за

---

<sup>110</sup> Опширније видети: Chang, J. (2006). *Business Process Management Systems*. Boca Raton: Auerbach Publication. стр. 158-161.



управљање пословним процесима који је интегрисан са осталим апликацијама информационог система организације. Као пример може се навести издавање фактуре купцу на основу слања електронске поруџбине од стране купца. Пословни процес издавања фактуре се иницира пријемом електронске поруџбине. Када систем за управљање пословним процесом издавања фактуре прими електронску поруџбину купца, систем интегрисан са рачуноводственом софтвером, креира излазну фактуру, аутоматски се излазна фактура књижи у рачуноводственом софтверу и електронским путем се фактура прослеђује купцу.

Другу категорију софтверских решења за управљање пословним процесима чине софтвери који захтевају ангажовање човека на извршењу одређених радних активности пословног процеса, док се неке друге активности процеса реализују аутоматизовано од стране апликативних решења. Ова софтверска решења су дизајнирана са циљем да олакшају реализацију радних задатака која се по правилу понављају и на исти начин реализују у сваком пословном процесу. Као пример може се навести пословни процес издавања полисе осигурања, у којем запослен мануелним путем уноси у софтвер за управљање пословним процесима тражене параметре за обрачун полисе осигурања клијента, а затим софтверско решење позива интегрисане апликације које на основу дефинисаног алгорита аутоматски врше обрачун полисе и издавање полисе осигурања.

### **3.4 Функционалне карактеристике софтвера за управљање пословним процесима**

Функционалне карактеристике софтверског решења за управљање пословним процесима указују на основне способности софтвера у извршењу задатака у вези управљања процесом као што су способности креирања модела пословног процеса, реализације и праћење стања процеса, анализа и измена процеса. На тржишту постоји велики број различитих софтверских решења за управљање пословним процесима која се разликују према додатним функционалним карактеристикама као што су заснованост софтвера на интернет технологији, способност комуникације са другим апликативним решењима посредством интернет сервиса, могућност интеграције са апликацијама за креирање и обраду докумената, софтверима за електронску пошту, системима за планирање ресурса организације, базама података и сл. Функционалне карактеристике софтвера за управљање пословним процесима омогућавају остваривање организационих циљева. Које ће се функционалне карактеристике користити и бити примарне у управљању конкретном пословним процесом зависи управо од циља који се жели остварити и од природе пословног процеса.

На основу спроведене евалуације дванаест софтвера за управљање пословним процесима издвајају се следеће групе основних функционалних способности које свако софтверско решење за управљање пословним процесима треба да поседује:

- 1) Функција моделовања и реализације пословног процеса треба да омогући израду графичког модела процеса са свим потребним атрибутима, као што су ток активности, учесници и реализацију процеса према дефинисаном моделу.

- 2) Функција интеграције пружа могућност интеграције софтверског решења за управљање пословним процесима са осталим ресурсима као што су нпр. документа и апликације, која представљају саставни део пословног процеса. Функција интеграције се остварује применом различитих решења као што су интернет сервиси или конективни софтвери (middleware).
- 3) Функција мониторинга пословног процеса - софтверско решење за управљање процесима треба да омогући мониторинг и мерење перформанси реализације процеса. Функција мониторинга пружа менаџменту информације о перформансама процеса у виду извештаја или графичких приказа које су неопходне за пословно одлучивање.
- 4) Функција интеракције са учесницима процеса (portal functionality) - софтвер за управљање пословним процесима треба да пружи учесницима у процесу све информације релевантне за реализацију пословних активности. Такође, путем истог корисничког интерфејса софтверска апликација треба да омогући унос података од стране корисника без покретања неких других софтвера.<sup>111</sup>

Произвођачи софтверских решења за управљање софтверским решењима у документацији о софтверским решењима пружају информације и о функционалним карактеристикама својих производа. Тако нпр. произвођач софтвера за управљање пословним процесима Апиан (Appian) функционалне карактеристике групише у три категорије.<sup>112</sup> У прву категорију под називом **"функције процеса"** убрајају се функције:

- дизајна пословног процеса,
- реализације пословних активности,
- управљања пословним правилима и
- интеграције са осталим компонентама информационог система.

Другу категорију под називом **"функције знања"** чине функције које омогућавају:

- комуникацију између учесника у процесу и
- управљање информацијама и документима.

Последња група функција **"аналитичке функције"** обухвата:

- функцију мониторинга пословног процеса,
- функцију анализе перформанси пословног процеса и
- функције оптимизације пословног процеса.

Произвођач софтверских решења за управљање пословним процесима Колоса (Colosa Inc.), категоризује функције софтверских решења у четири групе:<sup>113</sup>

- 1) функције израде пословног процеса,
- 2) функције реализације пословног процеса,
- 3) функција мониторинга и извештавања о перформансама процеса и
- 4) функција оптимизације пословног процеса у циљу унапређења ефикасности и елиминисања уских грла.

---

<sup>111</sup> Ravesteyn, P. (2007). Business Process Management Systems: Hype or New Paradigm. *18th Conference of the International Information Management Association*. Beijing: ИМА, стр. 154-155.

<sup>112</sup> Према: Appian. (2012). *BPMS Basics*. Преузето 15. децембар 2012. са сајта: [www.appian.com](http://www.appian.com)

<sup>113</sup> Опширније видети: Colosa Inc. (2013). *About BPMS*. [www.processmaker.com](http://www.processmaker.com)

Питањем функционалних карактеристика софтверских решења и њиховог значаја са аспекта корисника софтверских решења баве се бројни истраживачи. Тако су аутори Вулф (Wolf) и Хармон (Harmon) у извештају "Стање у управљању пословним процесима 2012" презентовали резултате истраживања најважнијих функција софтвера за управљање пословним процесима са аспекта процесног менаџмента. Истраживање је базирано на избору само једне функционалне карактеристике која је најзначајнија за учесника пословног процеса. Истраживање је показало да корисници софтверског решења све више вреднују значај функције за реализацију пословних процеса према дефинисаним правилима уз аутоматизацију пословних активности. Резултати истраживања су приказани у наредној табели.

Приказ 21: Рангирање функција софтвера за управљање пословним процесима према значају у управљању процесима организације<sup>114</sup>

Функција софтвера за управљање пословним процесима	2009.		2011.	
	Број испитаних учесника процеса	%	Број испитаних учесника процеса	%
1. Графичко приказивање пословних процеса	70	27%	108	29%
2. Моделовање пословних процеса	70	27%	62	17%
3. Управљање пословним правилима	6	2%	12	3%
4. Архивирање информација о процесима	16	6%	15	4%
5. Реализација пословних процеса	41	16%	102	28%
6. Симулација	8	3%	6	2%
7. Мониторинг	4	2%	11	3%
8. Мерење перформанси	18	7%	11	3%
9. Остале функције	22	9%	40	11%
<b>УКУПНО</b>	<b>255</b>	<b>100%</b>	<b>367</b>	<b>100%</b>

Широки спектар функционалних карактеристика софтвера за управљање пословним процесима омогућава њихову примену у различитим типовима пословних процеса у области администрације, финансија, продаје, маркетинга, људских ресурса итд. У прилог овоме наводе се студије случаја произвођача софтвера за управљање пословним процесима у којима се у први план истичу резултати и предности примене софтверских решења у управљању процесима. Према студији случаја компаније ИВМ употреба софтвера за управљање пословним процесом размене наруџбеница и фактура у дистрибутивним центрима између продавца и добављача, елиминисала је мануелне активности поступка

<sup>114</sup> Wolf, C., Harmon, P. (2012). *The State of the BPM Market - 2012*. United Kingdom: BPTrends. стр. 38.

примања наруџбеница, израде фактуре и обезбедила је смањење трошкова, грешака дуплирања наруџбеница и сигурну испоруку и реализацију процеса.<sup>115</sup>

Према студијама случаја компаније Kolosa (Colosa Inc.) примена софтвера у Банци Економико Боливија у аутоматизацији процеса аплицирања за кредит, обраде кредитног захтева и реализације кредита утицала је на повећање ефикасности у реализацији процеса и смањење обима рада са папирном документацијом.<sup>116</sup> Аутоматизација процеса издавања диплома о стеченом образовању на Универзитету Сан Андреас повећала је ефикасност у раду јер се документа електронски генеришу и трансферишу, повећава се транспарентност процеса увидом у којем кораку се процес налази и смањује се физичко складиштење документације услед аутоматског креирања електронских база података.<sup>117</sup> Такође, аутоматизација процеса регистрације, пријема и евалуације пројеката заснована на интернет технологији у Агротехнолошком центру у Републици Казахстан допринела је уштеди 2.000 сати рада на годишњем нивоу захваљујући замени аплицирања у папирној форми путем интернет аплицирања, аутоматском креирању електронских докумената, унапређењу комуникације између запослених и клијената путем интернет сервиса.<sup>118</sup> Примена софтверског решења за управљање пословним процесима у сектору људских ресурса у грађевинском предузећу (Renaissance Construction) из Русије унапредила је реализацију пословних процеса смањујући време обраде захтева (услед подношења електронских пријава и обраде захтева посредством софтверског решења), умањујући ризик од губитка захтева у папирној форми и стварајући могућност праћења тока процеса.<sup>119</sup>

### 3.5 Референтни модел софтвера за управљање пословним процесима

Системи за управљање пословним процесима, иако се разликују према функционалним карактеристикама и производе од стране великог броја произвођача, заснивају се на јединственом референтном моделу. Референтни модел система за управљање пословним процесима чине пет компоненти:<sup>120</sup>

- 1) алат за дефинисање процеса,
- 2) систем за реализацију пословних активности,
- 3) клијент апликација,
- 4) алат за интеграцију са другим софтверским решењима,
- 5) административни и мониторинг алати.

---

<sup>115</sup> Опширније видети: IBM Corp. (2011). *WebSphere Case studies*. Преузето 12. септембар 2011. са сајта: <http://www.ibm.com>

<sup>116</sup> Опширније видети: Colosa Inc. (2010). *Case Study: Banco Economico S.A.* Преузето 12. септембар 2011. са сајта: <http://www.processmaker.com>

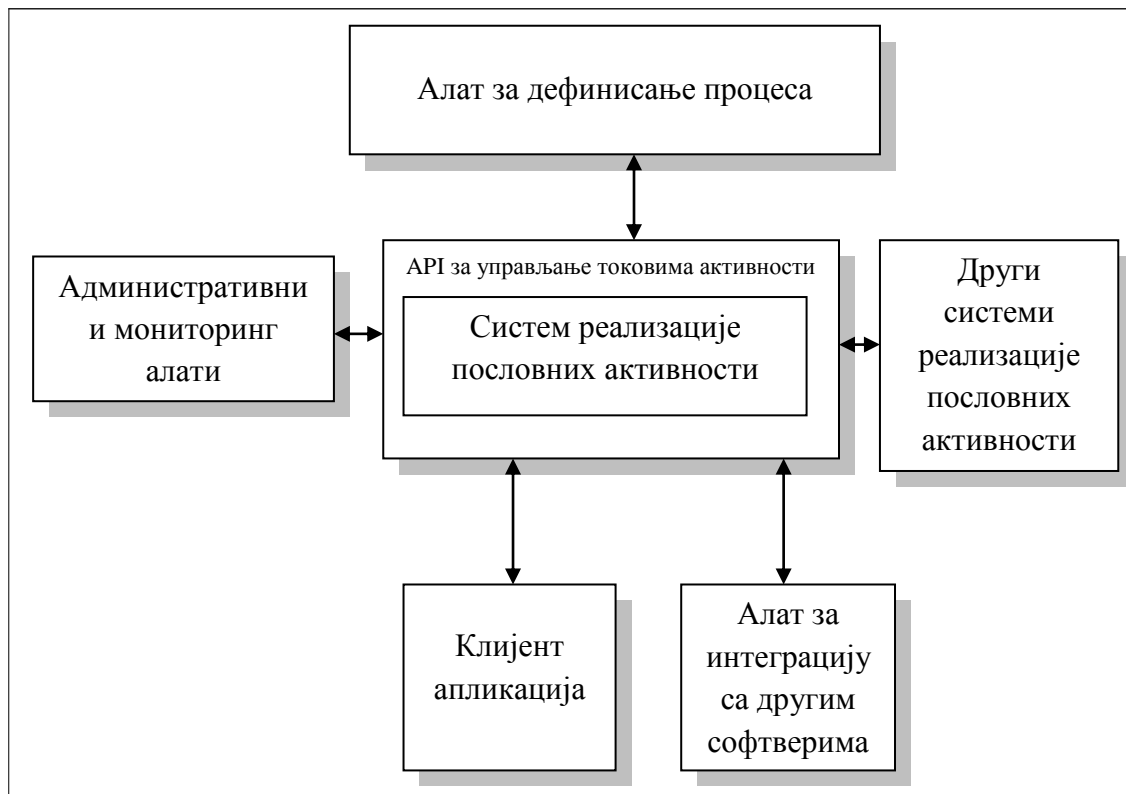
<sup>117</sup> Опширније видети: Colosa Inc. (2011). *Case Study: Universidad Mayor de San Andres*. Преузето 12. септембар 2011. са сајта: <http://www.processmaker.com>

<sup>118</sup> Опширније видети: Colosa Inc. (2011). *Case Study: AgroTechnology Transfer and Commercialization Center, Ltd.* Преузето 12. септембра 2011. са сајта: <http://www.processmaker.com>

<sup>119</sup> Опширније видети: Colosa Inc. (2011). *Case Study: Renaissance Construction*. Преузето 12. септембар 2011. са сајта: <http://www.processmaker.com>

<sup>120</sup> Weske, M. (2007). *Business Process Management*. Berlin: Springer. стр. 308-309.

Централни сегмент модела система за управљање процесима представља систем за реализацију и праћење тока активности, који треба да осигура да се процеси и активности реализују редоследом како је предвиђено и од стране одговарајућих учесника (извршиоца). Остале компоненте су повезане и комуницирају са централним сегментом преко програмског интерфејса апликација (Application Programming Interface - API).



Приказ 22: Референтни модел софтвера за управљање пословним процесима

### 3.5.1 Алат за дефинисање процеса

Полазну основу за функционисање система за управљање пословним процесима представља постојање алата за дефинисање пословним процеса. Алат за дефинисање процеса служи за дизајн и опис пословног процеса. На тржишту постоје различити алати за дефинисање процеса који се разликују према језику за опис процеса. Првобитни алати су се заснивали на језику за дефинисање тока активности - WDPL, а касније Удружење за управљање токовима активности (Workflow Management Coalition) развија језик за дефинисање процеса на бази XML језика под називом XPDЛ. Поред наведене организације, присутно је још неколико значајних организација које су развије језике за дефинисање процеса као што су: IBM који је развио WSFL; BPMI.org је развио BPML; Microsoft је развио XLANG; OMG је развио UML. Без обзира на којем се језику заснивају, алати за дефинисање процеса морају да обезбеде дизајн процеса (и подпроцеса) и активности, дефинисање ресурса и анализу процеса.

Основне функционалне карактеристике алата за дефинисање процеса, подпроцеса и активности односе се на:<sup>121</sup>

- додељивање назива, описа и спецификације процеса,
- моделирање секвенцијалних, паралелних, алтернативних, изборних и условљених подпроцеса,
- дефинисање назива и описа активности,
- дефинисање информација о активностима у виду инструкција запосленим за извршење активности,
- одређивање правила реализације активности,
- додељивање инструкција систему за праћење тока активности по питању нпр. приоритета реализације процеса и активности,
- дефинисање редоследа покретања апликација и др.

Функција алата за дефинисање ресурса односи се на додељивање и распоређивање потребних ресурса у виду извршиоца, улазних ресурса, времена потребног за реализацију и слично, како би се омогућила реализација процеса и активности.

Алат за анализу обично се заснива на симулацији процеса пре пуштања процеса у рад у реалном условима. Анализа симулације треба да укаже да ли је процес добро моделован и дефинисан. Симулација, иако корисна, има ограничене могућности, јер обично указује на семантичку исправност дефинисаног модела.

### **3.5.2 Систем за реализацију тока активности**

Систем за реализацију тока активности представља централну компоненту система за управљање пословним процесима. Ова компонента има задатак да дефинисан пословни процес покрене и реализује у реалном времену. Пословни процес се покреће на основу дефинисаног тригера, односно догађаја који иницира покретање пословног процеса. Тако нпр. за пословни процес "обrade кредитног захтева", тригер као догађај који покреће овај пословни процес представља подношење захтева потенцијалног клијента. Поред покретања пословног процеса, систем за праћење тока активности има и задатке да управља редоследом реализације радних активности и процеса; усмерава процесе и активности на извршење дефинисаним радницима, архивира информације о реализованим процесима.

Модел за управљање процесима може се састојати из неколико система за праћење тока пословних активности који су међусобно повезани, како би се прошириле могућности система. Под овим се подразумева да се један пословни процес може реализовати путем више система за праћене токова активности. У системима у којима постоји више од једног система за праћење активности, рад између њих је подељен по одређеном критеријуму, који може бити врста процеса, врста активности или врста ресурса. Повезивање више система за праћење тока активности може се вршити унутар једне или између различитих организације.

---

<sup>121</sup> опширније видети: van der Aalst, W., van Hee, K. (2002). *Workflow Management*. London: The MIT Press Cambridge. стр. 152.

Увођење више система за управљање активности се врши искључиво због способности система за управљање процесима, док крајњи корисник не примећује да ли се његов рад са системом за управљање пословним процесима заснива на једном или више система за управљање активностима.

### 3.5.3 Клијент апликација

Запослени у организацији који су задужени за реализацију пословног процеса, односно његових активности, своје задатке реализују на клијент рачунарима посредством клијент апликације токова активности. Ове апликације пружају запосленим радне листе које садрже радне задатке које треба да реализују.<sup>122</sup> Основне функционалне карактеристике радних листа клијент апликација су:<sup>123</sup>

- презентовање радних задатака које запослени треба да спроведу,
- пружање информација о радном задатку који треба се реализује,
- способност сортирања и избора радних активности према одређеним обележјима,
- пружање информација о стању у којем се процес налази ,
- покретање процеса (или активности) када је изабран одређени задатак,
- способност да се пријави завршена радна активност.

### 3.5.4 Алат за интеграцију система за управљање процесима и осталих апликације информационог система

Реализација радних задатака у окружењу информационих технологија захтева покретање једне или више апликација, које по правилу нису део система за управљање пословним процесима, него као самосталне апликације егзистирају у информационом систему. Како би се ове апликације користиле за реализацију радних задатака, неопходно је постојање апликације која интегрише софтвер за управљање пословним процесима и остале апликације информационог система. Захваљујући овој компоненти, софтвер за управљање процесима покреће остале апликације информационог система. Тако нпр. када се одобри захтев за кредит, следи састављање уговора који се креирају у програму за обраду текста (нпр. MS Word). Када се покрене задатак креирања уговора, ова апликација "позива" (покреће) апликацију за обраду текста за даље обављање радних активности састављања и штампања уговора.

Реализација задатка уз помоћ апликације која интегрише софтвер за управљање процесима и остале апликације може захтевати интеракцију са корисницима или се задатак реализовати у потпуности аутоматски. Ако се нпр. из софтвера за управљање процесима покрене активност састављања уговора, покреће се апликација за обраду текста и уобичајено се захтевају још неке активности око мануелног креирања документа и штампања, што захтева интеракцију осталих

---

<sup>122</sup> Chang, J. (2006). *Business Process Management Systems*. Boca Raton: Auerbach Publication. стр. 142.

<sup>123</sup> Опширније видети: van der Aalst, W., van Hee, K. (2002). *Workflow Management*. London: The MIT Press Cambridge. стр. 154.

апликација, у овом случају апликације за обраду текста са корисницима. Са друге стране, за поједине задатке довољно је само покренути њихово извршење из софтвера за управљање процесима, апликација ће покренути осталу апликацију која ће аутоматски, без интервенције запосленог, реализовати радни задатак. Овакве ситуације су уобичајене када се као радни задатак постављају математичка израчунавања на бази унетих вредности.

### **3.5.5 Административни и мониторинг алати**

Компонента административни и мониторинг алати обезбеђује одржавања система за управљање пословним процесима. Под одржавањем система за управљање процесима подразумева се управљање учесницима, ресурсима, структуром пословног процеса како би се обезбедио предвиђени ниво перформанси или извршило унапређење перформанси пословног процеса.

Сирове информације о реализацији пословног процеса добијају се од система за праћење тока реализације активности, а затим се складиште и обрађују применом алата за мониторинг. Обрада силових података се врши применом различитих алата за обраду података (data mining, OLAP), како би се добиле корисне информације у виду извештаја о перформансама процеса неопходних за одлучивање менаџмента организације. Алати за мониторинг пружају различите информације о перформансама процеса као што су:

- време потребно за реализацију процеса,
- време чекања и време рада,
- ниво искоришћености ресурса,
- проценат завршених процеса у одређеном временском периоду и др.

На основу информација генерисаних мониторинг алатом, менаџмент организације применом административних алата врши администрирање и потребне измене пословног процеса као што су:

- промене учесника у процесу и њихових улога,
- измена правила реализације активности пословног процеса,
- промена техничких параметара процеса (нпр. време и ресурси потребно за реализацију задатака) и др.

### **3.6 Техничка инфраструктура као функционална подршка софтверу за управљање пословним процесима**

За адекватно функционисање система за управљање пословним процесима није довољно извршити само његову имплементацију у организацију. Софтвер за управљање пословним системима не може самостално да функционише. Функционисање софтвера за управљање пословним процесима условљено је одговарајућом техничком инфраструктуром коју чине:<sup>124</sup>

- хардвер,

---

<sup>124</sup> опширније видети: van der Aalst, W., van Hee, K. (2002). *Workflow Management*. London: The MIT Press Cambridge. стр. 169-171.



- оперативни систем,
- мрежни алати,
- базе података и
- апликативни софтвери.

Хардверску инфраструктуру чине сервер и клијенти. Сервер је централни рачунар на којем је постављен софтвер за управљање пословним системима. На клијент рачунарима које чине персонални рачунари у организацији, запослени на извршењу пословних активности заснивају свој рад у окружењу клијент апликације. За повезивање сервера и клијент рачунара неопходни су коаксијални каблови, фибер-оптички каблови, као и рутери и хабови при формирању мрежа.

Оперативни систем сервера треба да омогући рад више клијената и истовремену реализацију већег броја задатака (multitasking). За ефикасно функционисање софтвера за управљање пословним процесима погодни су оперативни системи Linux и различите верзије оперативног система Windows, као што су Windows XP, Window Vista, Windows 7.

Мрежни алати имају круцијалну улогу у повезивању сервера и клијента. Уобичајена мрежна технологија за LAN мреже која се користи за ову сврху је Етернет, а комуникациони софтвери користе протокол размене порука (TCP/IP). Поред тога, могу се користити још други протоколи као што су NetWare, SNA, AppleTalk.

Систем базе података представља компоненту информационог система организације која омогућава манипулацију са подацима: унос, измену, читање и брисање. Софтвер за управљање пословним процесима и остале апликације информационог система организације могу користити исту базу података. Систем за управљање пословним процесима мора бити компатибилан са базом података која већ постоји у информационом систему организације. Обично системи за управљање пословним процесима подржавају релационе базе података као што су Oracle, SQLServer и друге. Поред јединствене базе података на нивоу целокупног информационог система, могуће је постојање и посебне базе података за систем за управљање пословним процесима. Међутим, овакво решење носи ризик од некомпатибилности различитих ресурса информационог система и лоших перформанси функционисања информационог система.

Апликативни софтвер служи за решавање корисникових захтева. У групу апликативних софтвера убрају се разни програми као што су нпр. програми за обраду текста, програми за рад са табелама, рачуноводствене апликације и друго. Систем за управљање пословним процесима може бити интегрисан са осталим апликацијама, које служе за реализацију одређених активности пословног процеса. Ово значи да корисник не мора директно преко командне линије оперативног система да покреће апликативни софтвер који је потребан за спровођење радног задатка, него се апликативни софтвер покреће директно из система за управљање пословним процесима.

Софтверско решења за управљање пословним процесима, као један од сегмената информационог система, мора бити компатибилан са осталим компонентама

информационог система. одговарајућа техничка инфраструктура у виду адекватних хардверских компоненти, оперативног система, мрежних алата, база података и апликативних софтвера, обезбеђује интегритет у функционисању система за управљање пословним процесима.

### **3.7 Улоге корисника софтверских решења за управљање пословним процесом**

Софтвер за управљање пословним процесима састоји се од пет компоненти које се користе од стране бројних корисника. Корисници софтверских решења за управљање пословним процесима могу се посматрати према улогама које имају у употреби ових софтверских решења:<sup>125</sup>

- 1) дизајнери пословног процеса,
- 2) запослени на реализацији пословног процеса,
- 3) процесни аналитичар и
- 4) администратор пословног процеса

Дизајнери пословног процеса користе компоненту софтвера за управљање пословним процесима за дизајн пословног процеса, односно алате за дефинисање процеса, ресурса и алата за анализу процеса. Улога дизајнера пословног процеса је да креирају целокупну структуру пословног процеса који треба да се реализује применом софтверског решења.

Запослени на реализацији пословног процеса су радници који су задужени за извршење радних активности пословног процеса. Запослени своја радна задужења добијају путем клијент апликација, а у зависности од начина реализације, радни задатак реализују мануелно или применом неких апликативних решења.

Процесни аналитичар користи алат за мониторинг пословног процеса, односно користи извештаје о перформансама реализације пословног процеса. На основу анализе показатеља перформанси реализованих пословних процеса, аналитичари пружају менаџменту организације увид о успешности реализације пословних процеса. Поред тога, они дају и препоруке менаџменту организације за спровођење одређених измена у функцији побољшања пословних процеса.

Администратор пословног процеса свој рад заснива на употреби алата за администрирање и мониторинг пословног процеса. Улога администратора пословног процеса је да применом ових алата врши мониторинг пословног процеса, додељивање нових учесника у процесу, измену постојећих учесника и њихових улога, увођење нових процеса, измену постојећих процеса и активности, решавање проблема уских грла и др.

Поред наведене основне четири улоге корисника софтвера за управљање пословним процесима, и други запослени у организацији су укључени у дизајн и управљање пословним процесима применом софтверског решења (приказ бр. 23).

---

<sup>125</sup> van der Aalst, W., van Hee, K. (2002). *Workflow Management*. London: The MIT Press Cambridge. стр. 159-160.

Пре свега менаџери организације имају улогу да управљају свим корисницима софтверског решења. Затим, измене пословног процеса могу захтевати дизајн нових апликација или база података специфичних за организацију, а тиме и ангажовање додатних учесника у виду стручњака из области програмирања.



Приказ 23: Улоге корисника софтвера за управљање пословним процесима

Границе између улога корисника софтверских решења за управљање пословним процесима се не могу увек јасно подвући. Наиме, процесни аналитичар у мањим организацијама је обично и менаџер организације, док у зависности од величине организације и комплексности пословних процеса улоге дизајнера и администратора могу бити раздвојене или поверене једној особи на извршење.

### 3.8 Методологија интегрисаног управљања пословним процесима у организацији на бази софтверског решења

#### 3.8.1 Принципи увођења концепта и софтвера за управљање пословним процесима

Поступак увођења софтверског решења за управљање пословним процесима није једноставне природе. Увођење софтверског решења за управљање пословним процесима у организацију изискује значајне инвестиције у софтверско решење. Имплементација софтверског решења представља трошак за организацију, док употреба софтверског решења у управљању пословним процесима треба да допринесе стварању вредности за организацију. Одлука о избору конкретне врсте софтверског решења свакако да се заснива на анализи трошкова, односно цене софтверског решења и финансијских способности организације. Поред тога, одлука о избору софтверског решења се базира и на анализи функционалних карактеристика софтверског решења за управљање пословним процесима. Наиме, свака организација треба да имплементира софтверско решење које је према функционалним карактеристикама адекватно захтевима конкретних пословних процеса којима треба управљати.

У циљу имплементације адекватног софтверског решења за управљање пословним процесима, поступак увођења треба да се заснива на одређеним принципима:<sup>126</sup>

- 1) **Фокус је на пословном процесу** - у току поступка имплементације концепта управљања пословним процесима применом софтверског решења пажња се усмерава на кључне пословне процесе и на постизање најбољих могућих перформанси пословних процеса.
- 2) **Организационе промене су нужне** - увођење софтверског решења за управљање пословним процесима изискује одређене организационе промене, ако не на нивоу целокупне организације, онда на одређеном организационом делу. Промене у организацији морају имати подршку пре свега од вишег менаџмента, а потом и од осталих запослених у организацији.
- 3) **Тимски рад** - поступак доношења одлуке о имплементацији софтверског решења, као и целокупан поступак имплементације мора се заснивати на тимском раду у коме је извршена јасна подела посла и надлежности.
- 4) **Заједничка одговорност** - чланови тима за развој и имплементацију софтверског решења и корисници софтверског решења сnose заједничку одговорност за успех у имплементацији и управљању пословним процесима.
- 5) **Акцент је на остваривању постављених организационих циљева** - у фази имплементације софтверског решења за управљање пословним процесима већи акценат се ставља на дефинисање реалних организационих

---

<sup>126</sup> van der Aalst, W., van Hee, K. (2002). *Workflow Management*. London: The MIT Press Cambridge. стр. 218-219.

циљева, а потом на њихову реализацију, односно на начин реализације радних активности.

- 6) **Једном креиран пословни процес у софтверском решењу може се мењати** - пословни процес који је креиран применом софтверског решења за управљање пословним процесима и који се реализује није "замрзнут". Он се применом алата за моделовање може мењати услед потреба које су инициране интерним или екстерним факторима.
- 7) **Грешке су дозвољене у фази развоја** - функционалност софтверског решења за управљање пословним процесом у фази развоја (имплементације) се континуирано тестира. Све грешке које се открију треба да се у овој фази и елиминишу. Грешке у функционисању софтверског решења нису допустиве у фази употребе софтверског решења у управљању пословним процесима.
- 8) **Боље је остварити добар резултат, него савршен резултат** - управљање пословним процесима применом софтверског решења треба да обезбеди најбоље перформансе реализације процеса. Ако остваривање савреног резултата изискује веома дуг временски период, онда је рационалније остварити бољи резултат у краћем временском периоду.
- 9) На крају сваке активности у фази имплементације, пре отпочињања наредне активности **неопходно је ажурирати план** са постојећим информацијама.

Поред наведених принципа увођења софтверског решења за управљање пословним процесима, постоје и друга становишта по овом питању. Тако се у извештају компаније PMNsoft која се бави развојем софтверских решења за управљање пословним процесима, наводи се да имплементација софтверског решења треба да се заснива на следећим правилима:<sup>127</sup>

- 1) Организација треба да стекне разумевање о функционалним карактеристикама софтверских решења.
- 2) Циљеви организације морају бити јасно и транспарентно дефинисани.
- 3) Одлука о избору конкретног софтверског решења се заснива на анализи функционалних карактеристика софтвера и на анализи трошкова тј. цене софтверског решења.
- 4) Имплементација софтверског решења за управљање пословним процесима треба да се заснива на усвојеном пројекту тј. плану имплементације.
- 5) У току имплементације и употребе софтверског решења за управљање пословним процесима неопходно је константно мерити успех у односу на постављени циљ.

Увођење софтверског решења за управљање пословним процесима у организацију према наведеним принципима представља полазну претпоставку успешног управљања пословним процесима применом софтверског решења.

---

<sup>127</sup> Опширније видети: PNMSoft. (2012). *Steps for Successful BPM Project*. [www.pnmssoft.com](http://www.pnmssoft.com)

### 3.8.2 Фазе увођења софтверског решења у функцији интегрисаног управљања пословним процесима

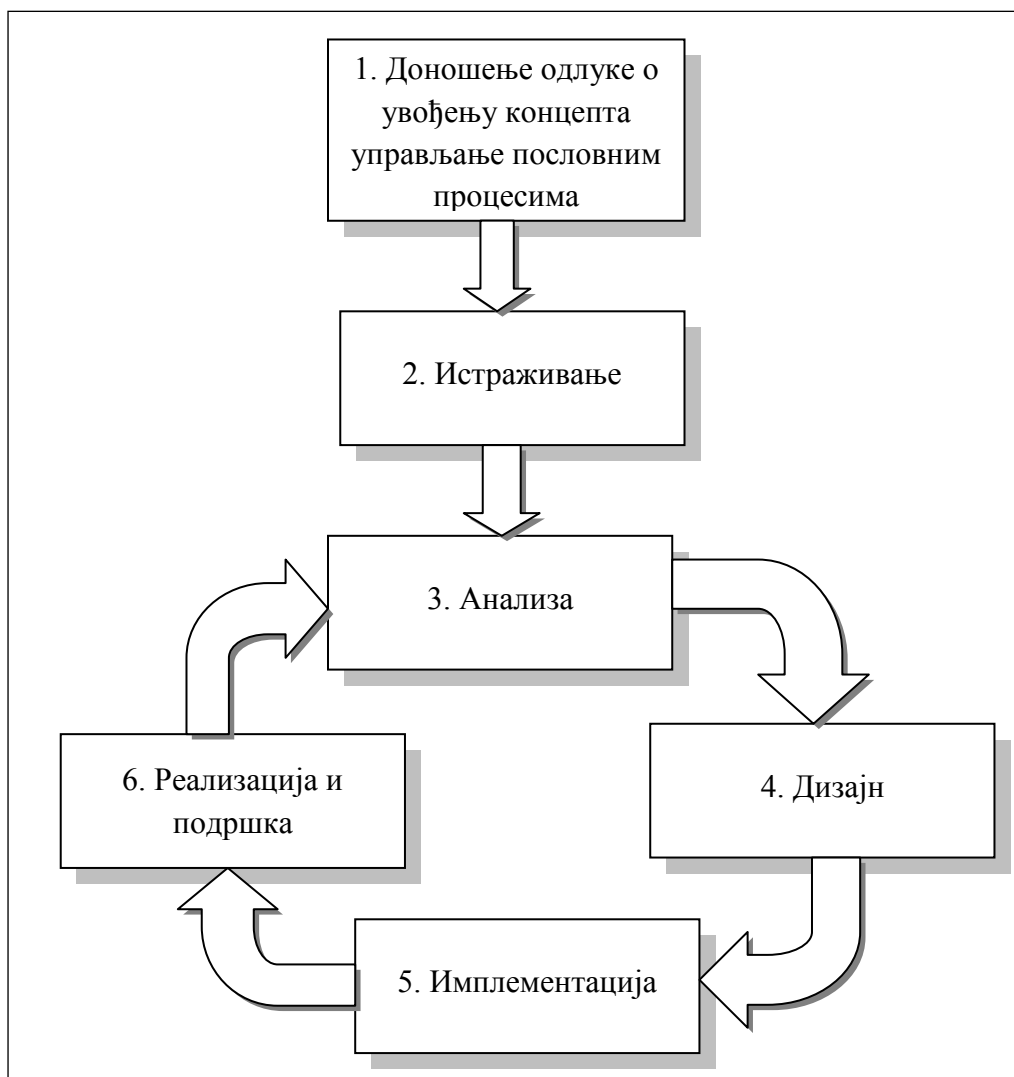
Увођење концепта управљања пословним процесима применом софтверског решења заснива се одређеном методолошком поступку. Не постоји јединствена методологија увођења софтверског решења, него се она разликује у зависности од потреба организације, специфичности софтверског решења и сл. Према томе, у литератури се методолошки поступак увођења софтверског решења за управљање пословним процесима различито објашњава од стране различитих аутора.

Аутор Ченг (Chang) наводи да се поступак имплементације софтверског решења за управљање пословним процесима спроводи према методолошким корацима груписаних у 6 фаза:<sup>128</sup>

- 1) Фаза доношења одлуке о увођењу концепта управљања пословним процесима - у овој фази власници и менаџмент организације доносе одлуку о имплементацији концепта управљања пословним процесима и сврставају концепт управљања пословним процесима као стратешку оријентацију организације.
- 2) Истраживање - у фази истраживања идентификују се пословни процеси у организацији и врши избор кључних пословних процеса којима ће се управљати по принципу концепта управљања пословним процесима. У овој фази се доноси одлука о избору софтверског решења за управљање пословним процесима.
- 3) Анализа - у фази анализе формира се пројектни тим који је задужен за имплементацију концепта управљања пословним процесима и чији је први задатак да измере перформансе тренутног пословног процеса
- 4) Дизајнирања - у овој фази врши се моделовање пословног процеса применом софтверског решења
- 5) Имплементација - фаза имплементације обухвата увођење и тестирање софтверског решења за управљање кључним пословним процесима и обуку кадрова.
- 6) Реализација и подршка - у фази реализације пословни процес се спроводи у организацији, прате се и мере перформансе како би се извршила евентуална побољшања пословног процеса.

---

<sup>128</sup> Опширније видети: Chang, J. (2006). *Business Process Management Systems*. Boca Raton: Auerbach Publication. стр. 247-267.



Приказ 24: *Методологија имплементације и управљања пословним процесом применом софтверског решења*<sup>129</sup>

Наведени методолошки поступак имплементације софтверског решења подразумева постојање једнократних и континуираних активности. Прве две фазе управљања пословним процесима имају једнократни карактер и јављају се приликом иницијалног увођења концепта управљања пословним процесима. Наредне четири фазе формирају итеративни циклус управљања пословним процесима, које се континуирано одвијају кроз читав животно циклус кључних пословних процеса који су идентификовани у фази истраживања.

Аутори ван дер Алст (van der Aalst) и ван Хи (van Hee) су презентovali методологију имплементације и примене софтверског решења у управљању пословним процесима кроз следеће кораке:

- 1) припрема пројекта и формирање пројектног тима за имплементацију концепта управљања пословним процесима применом софтверског решења,

<sup>129</sup> Chang, J. (2006). *Business Process Management Systems*. Boca Raton: Auerbach Publication. стр. 241.

- 2) дијагноза (анализа) разлога за променама и увођењем концепта управљања пословним процесима, дефинисање циљева управљања пословним процесима, дефинисање кључних мера перформанси,
- 3) Дизајн модела кључних пословних процеса који ће бити предмет управљања применом концепта на бази описа и графичког представљања активности пословног процеса,
- 4) дефинисање потребних компонената пословног процеса као што су ток документације, учесници пословног процеса,
- 5) избор софтверског решења за управљање пословним процесима и обезбеђивање адекватне техничке инфраструктуре као подршка функционисању софтверског решења,
- 6) креирање модела процеса применом софтверског решења,
- 7) тестирање модела пословног процеса,
- 8) испорука и имплементација у организацију,
- 9) реализација реалних случајева пословног процеса у организацији применом софтверског решења и
- 10) мониторинг пословног процеса и унапређење перформанси пословног процеса.<sup>130</sup>

Према Вескеу (Weske) управљање пословним процесом применом софтверског решења започиње дефинисањем стратегије и циљева управљања пословним процесима. Такође се у овој првој фази идентификују сви пословни процеси у организацији и врши избор кључних пословних процеса којима ће се управљати применом наведеног концепта. Наредне фазе управљања пословним процесима, аутор описује као управљање пословним процесима у ужем смислу, јер се активности односе на тачно одређени пословни процес и континуирано се реализују. Управљање пословним процесима у ужем смислу обухвата следеће кораке:<sup>131</sup>

- 1) Истраживање - обухвата формирање пројектног тима и прикупљање информација о пословном процесу.
- 2) Дизајн подразумева представљање пословног процеса применом наративног описа и графичког приказа.
- 3) Селекција софтверског решења се врши на основу атрибута дизајнираног пословног процеса.
- 4) Развој пословног процеса применом софтверског решења, имплементација и тестирање софтверског решења.
- 5) Спровођење реалних случајева пословног процеса применом софтверског решења.
- 6) Контрола реализације пословних процеса и унапређење перформанси модификацијом процеса.

---

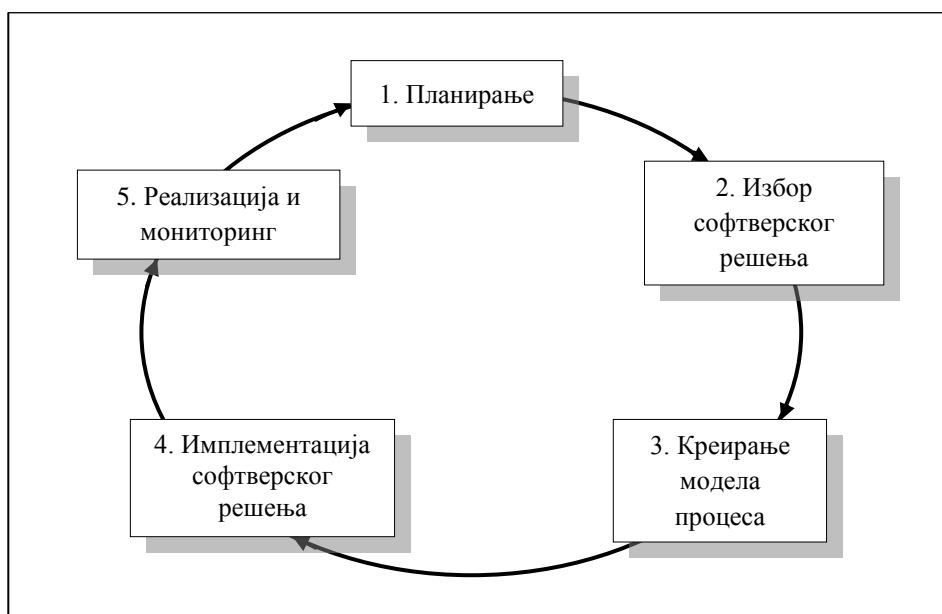
<sup>130</sup> van der Aalst, W., van Hee, K. (2002). *Workflow Management*. London: The MIT Press Cambridge. стр. 217-218.

<sup>131</sup> опширније видети: Weske, M., Goesmann, T., Holten, R., Striemer, R. (2001). *Analysing, Modelling and Improving Workflow Application Development Processes*. Software Process Improvement and Practice, , Vol. 6. No. 1. стр. 39.



На основу презентованих методолошких поступака, може се дефинисати поступак увођења и употребе софтверског решења за управљање пословним процесима на следећи начин:

- 1) планирање,
- 2) избор софтверског решења,
- 3) креирање модела пословног процеса,
- 4) имплементација софтверског решења,
- 5) реализација и мониторинг.



Приказ 25: Методолошки поступак увођења софтверског решења за управљање пословним процесима

### **1. Планирање - идентификовање пословног процеса**

Основна сврха фазе планирања јесте идентификовање пословног процеса који ће бити предмет управљања применом софтверског решења. Пословни процеси исте природе могу се разликовати према организацијама у којима се реализују и због тога је неопходно да свака организација у фази планирања изради сопствену спецификацију пословног процеса. Израда спецификације пословног процеса подразумева документовање пословног процеса по питању његове структуре и његових атрибута.

На почетку фазе планирања спроводи се идентификација свих пословних процеса у организацији, а затим се врши њихово рангирање према степену значајности за остваривање постављених циљева. Рангирањем пословних процеса у организацији дефинишу се кључни пословни процеси који ће бити предмет управљања применом софтверског решења.



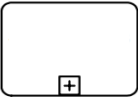
Кључне пословне процесе којима ће се управљати софтверским решењем потребно је детаљније анализирати кроз сагледавање структуре пословног

процеса. Анализа структуре пословног процеса заснива се на идентификовању следећих елемената пословног процеса:

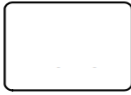





- Идентификовање активности пословног процеса - пословни процес треба декомпоновати на подпроцесе, активности и радне задатке. Однос између активности пословног процеса као и фактори који одређују ток пословних активности морају бити дефинисани. Активности пословног процеса могу следити једна другу, могу се паралелно реализовати, могу бити условљене или алтернативне.
- Идентификовање учесника у процесу и њихових улога - за сваку активности пословног процеса мора се идентификовати учесник или група учесника који су задужени за извршење пословне активности. Поред директних извршиоца пословних активности, дефинишу се и супервизори, односно особе које спроводе мониторинг над радом извршиоца пословних активности.
- Дефинисање времена потребног за реализацију активности пословног процеса - за сваку пословну активности треба одредити временски период у коме дата активности треба да се спроведе. Ако се пословна активност не реализује у предвиђеном временском периоду, треба одредити наредне кораке пословне процеса као што су нпр. додељивање пословне активности на поновно извршење другом учеснику.
- Идентификовање докумената и тока докумената који прате реализацију пословног процеса.

Након сагледавања целокупне структуре пословног процеса, потребно је извршити документовање пословног процеса. Документовање пословног процеса се поред текстуалног описа, обавезно врши и графичким приказивањем структуре пословног процеса. За графичко приказивање пословног процеса могу се користити различите графичке нотације које описују елементе структуре пословног процеса. Свака графичка нотација заснива се на постојању стандардних усвојених симбола за приказивање елемената пословног процеса. У наставку је дат приказ неких од елемената (симбола) за графичко приказивање структуре пословног процеса на бази нотације БПМН 2.0.

Приказ 26: Елементи моделовања пословног процеса према БПМН 2.0<sup>132</sup>

Елемент моделовања пословног процеса	Симбол
Догађаји - утичу на ток процеса и имају улогу окидача (тригера) као покретача процеса или резултат.	 Почетак процеса
	 Крај процеса
Активности - посао који се реализује у оквиру пословног процеса	 Подпроцес

<sup>132</sup> Опширније видети: Object Management Group. (2011). *Business Process Model and Notation*. Презето 12.10. 2011. са сајта <http://www.omg.org>

	 Активност
Везе - служе за дефинисање редоследа извршења активности, токова порука.	 Ток активности
	 Ток порука
Контролни чворови - користе се за дефинисање правила токова активности (правила спајања или раздвајања токова активности)	 или  Алетрнативне активности
	 Паралелне активности

## 2. Избор софтверског решења за управљање пословним процесима

Одлука о куповини одређене врсте софтверског решења за управљање пословним процесима треба да резултира избором адекватног софтверског решења у испуњавању захтева пословног процеса. Приликом доношења одлуке о куповини адекватног софтверског решења за управљање пословним процесима, организација треба да направи баланс између својих потреба и могућности. Избор адекватног софтверског решења за управљање пословним процесима треба да се заснива на анализи пет компоненти које утичу на адекватно управљање пословним процесима.<sup>133</sup>

- 1) функционалност,
- 2) техничка инфраструктура,
- 3) употребљивост,
- 4) цена и
- 5) добављач.

1) Функционалност софтверског решења за управљање пословним процесима подразумева да софтверско решење испуњава све дефинисане захтеве пословног процеса којим треба управљати. Приликом анализе функционалности у разматрање се узимају следеће способности софтверског решења:

- Моделовање пословног процеса:
  - Који стандард за моделовање је подржан?
  - Да ли постоји могућност креирања HTML страница?
  - Који елементи процеса могу бити моделовани?
  - Да ли постоји семантичка провера модела?
- Реализација пословног процеса:
  - Да ли се пословним процесом управљања на интегрисан начин?
  - Да ли се може аутоматизовати реализације одређених активности?
  - Да ли се може софтверско решење интегрисати са другим софтверима (базе података, програми за управљање документима и сл.)?

<sup>133</sup> Jeston, J., Nelis, J. (2008). *Business Process Management - Practical Guidelines to Successful Implementation*. Hungary: Elsevier Ltd. стр. 428 - 431.

- Да ли се обезбеђује адекватна сегрегација дужности и овлашћења?
- Анализа и извештавање:
  - Да ли се може спроводити мониторинг реализације процеса?
  - Да ли постоји могућност извештавања о перформансама процеса?
  - Да ли се могу пратити перформансе на нивоу активности?
  - Да ли се извештај једноставно креира?
  - Које анализе процеса су доступне?
- Оптимизација пословног процеса
  - Да ли се софтверско решење може прилагођавати специфичним случајевима процеса, а да се не наруши интегритет процеса?
  - Да ли се оптимизација софтверског решења може самостално спроводити?

2) Разматрање техничке инфраструктуре као подршке у функционисању софтверског решења за управљање пословним процесом заснива се на следећим основним аспектима:

- Хардвер и софтвер:
  - Која платформа оперативног система је потреба?
  - Које хардверске техничке компоненте су потребне за инсталирање и функционисање софтверског решења на серверу?
  - Које хардверске техничке компоненте су потребне за клијент рачунаре?
  - Која база података је подржана?
  - Која је граница по питању броја корисника софтверског решења и количине података?
  - Да ли постојећа хардверска инфраструктура организације подржава функционисање софтверског решења за управљање процесима?
- Интерфејс:
  - Који стандард интерфејса је подржан (нпр. XML)
  - Да ли се могу импортовати и експортивати подаци и који?

3) Употребљивост софтверског решења за управљање пословним процесима односи се на једноставност по питању разумевања, учења и прихватања софтверског решења од стране корисника. Приликом разматрања употребљивости у обзир се узимају следећа група питања:

- Разумљивост:
  - Да ли је кориснички интерфејс једноставан?
  - Који је минимум обуке корисника потребан?
  - На који начин софтвер обезбеђује управљање корисницима (нпр. преко шифре)?
- Подршка:
  - Да ли софтвер има on line упутство за употребу?
  - Да ли софтвер има интегрисано упутство за употребу?

4) Цена софтверског решења за управљање пословним процесима у директној је вези за финансијским могућностима организације по питању куповине софтверског решења. Доношење одлуке о избору софтверског решења за управљање пословним процесима доноси се на основу анализе две ценовне компоненте софтверског решења:

- Цена софтверског решења на тржишту:
  - цена основне верзије софтверског решења,
  - цена додатних модула,
  - цена лиценце по временском периоду.
  
- Додатни трошкови одржавања софтвера за управљање пословним процесима:
  - трошкови (цена) одржавања,
  - цена обуке,
  - цена консултативних услуга.

5) Одлука о избору одређене врсте софтверског решења заснива се и на анализи произвођача и дистрибутера софтверског решења која обухвата разматрање питања:

- Какав вид подршке добављач пружа по питању одржавања, обуке и сл.?
- Какав је положај добављача на тржишту?
- Какав је положај софтвера у односу на друга софтверска решења?

Доношење одлуке о куповини софтверског решења за управљање пословним процесима без претходне анализе повећава ризик избора неадекватног софтверског решења. Куповина неадекватног софтверског решења представља само трошак за организацију, а при томе не доприноси управљању пословним процесима и остваривању постављених циљева. Уобичајено избор неадекватног софтверског решења за управљање пословним настаје услед следећих погрешних одлука о куповини конкретног софтверског решења:

- 1) Потребе за управљањем пословним процесима у организацијама су скромне, а организација врши куповину високофункционалних софтверских решења. Оваква одлука резултира стварању непотребног високог трошка куповине и одржавања софтверског решења и није у функцији ефикасности управљања пословним процесима.
- 2) Организација купује основни софтвер за управљање пословним процесима који је скроман по питању функционалних карактеристика и који није у могућности да задовољи све захтеве за управљањем пословним процесима. Негативна последица овакве одлуке је настанак додатног трошка куповине новог софтверског решења у веома кратком временском периоду.
- 3) Куповина најновијег софтверског решења или софтверског решења које користе конкурентска предузећа, а при томе не сагледавајући потребе конкретних пословних процеса у организацији. Овакав избор резултираће високим трошковима или нефункционалности софтверског решења за потребе организације.

### 3. Креирање модела пословног процеса

Након избора конкретне врсте софтверског решења за управљање пословним процесима, следи инсталација софтверског решења на серверу организације. Када се софтверско решење инсталира, потребно је креирати модел пословног процеса применом софтверског решења. Израда модела пословног процеса заснива се на креирању организационе структуре, техничке структуре и структуре података пословног процеса. Организациона структура репрезентује активности и односе између активности пословног процеса. Техничка структура указује на учеснике пословног процеса и интеграцију са другим апликацијама информационог система у реализацији пословних активности. Структура података указује на ток документације и комуникације између учесника пословног процеса. Креирање модела пословног процеса базира се на спровођењу неколико активности које уједно утичу на креирање једне или више структура пословног процеса.

Основне активности при креирању пословног процеса применом софтверског решења су:<sup>134</sup>

- Отварање новог модела и додељивање назива и атрибута - почетна активност креирања пословног процеса представља покретање функције за креирање пословног процеса и додељивање назива пословног процеса. Поред назива, пословни процес се може ближе одредити додељивањем описа и категорије пословног процеса.
- Израда графичке нотације пословног процеса - графички модел пословног процеса се креира применом алата за моделовање пословног процеса који је базиран на одређеном стандарду за моделовање (нпр. БМГН 2.0). За сваку активност додељује се назив и додатни атрибути као што су нпр. опис активности, време реализације и сл.
- Креирање форми - форме представљају приказ задатака које учесници треба да реализује и креирају се за сваку активности пословног процеса. Форме воде учеснике кроз пословни процес. У формама се презентују информације о радној активности, дефинише се унос одређених података и сл. Форме могу садржати класична поља за унос текста, бројева, датума, падајуће листе, обавезна поља и др.
- Креирање улазних и излазних докумената, тока документације, начина и места архивирања - улазна документа представљају основу за почетак реализације одређених активности. Приликом креирања улазних докумената додељује се назив, врста документа и место архивирања. Излазна документа представљају резултат неке од активности. Излазна документа се креирају на основу шаблона у којем се дефинишу вредности из форми које се аутоматски уносе у документ. За излазна документа такође је потребно дефинисати назив, врсту и место архивирања.
- Креирање учесника пословног процеса, њихових улога и нивоа овлашћења - учесници у пословном процесу креирају се додељивањем основних атрибута (име и презиме, адреса за електронску пошту, број телефона и др.), уз обавезно одређивање корисничког имена и шифре за приступ

---

<sup>134</sup> опширније видети: Colosa Inc. (2012). *ProcessMaker - Automate Your Workflow With Business Process Management*. USA: Colosa Inc. Преузето 11. децембар 2012. са сајта: [www.processmaker.com](http://www.processmaker.com)

софтверском решењу за управљање пословним процесима. Поред индивидуалних учесника, креирају се различите групе учесника саобразно њиховим улогама у пословном процеса. Свакој групи учесника додељује се одређени ниво овлашћења у погледу приступа у коришћењу функција софтверског решења за управљање пословним процесима.

- Креирање правила реализације тока пословних активности - ако постоји алтернативне или условљене активности, мора се дефинисати ток реализације пословних активности. Дефинисање правила тока реализације врши се додељивањем услова по принципу "ако - онда" на основу вредности поља из форми.
- Дефинисање мера перформанси пословног процеса или кључних индикатора перформанси на основу којих ће се сагледати у којој мери се активностима пословног процеса креира остварује планирани резултат. Уобичајено је да се постављају мере перформанси по питању времена, трошкова и квалитета реализације пословног процеса.

#### **4. Имплементација пословног процеса**

Након креирања модела пословног процеса потребно је извршити имплементацију пословног процеса у организацију, како би се омогућила реализацију реалних случајева пословног процеса применом софтверског решења. Првенствено потребно је спровести валидацију, односно проверу модела пословног процеса. Поступак валидације се спроводи покретањем команде за валидацију на основе које софтверско решење за управљање пословним процесима врши проверу модела процеса са следећих аспеката:

- Да ли су постављене везе између активности пословног процеса?
- Да ли су додељене форме и учесници пословним активностима?
- Да ли активност почетка процеса (старт) има једну везу са наредном активностима?
- Да ли су постављени услови код алтернативних и условљених активности?
- Да ли услови за одређивање тока активности имају логички исправну синтаксу?

Резултат поступка валидације представља извештај о спроведеној валидацији. Ако је поступак валидације неуспешан, извештај о валидацији мора садржати попис грешака како би се оне отклониле.

Након успешне валидације, пословни процес подлеже још једном виду провере кроз симулацију. Под симулацијом се подразумева да се пословни процес реализује применом софтверског решења на бази симулираних случајева пословног процеса. Симулација пословног процеса такође може да укаже на потребне измене модела пословног процеса.

Упоредо са поступком симулације, као и непосредно пре активирања пословног процеса, врши се обука учесника пословног процеса. Обука се врши на различите начине посредством предавања, презентације и симулације случајева.

Када резултат симулације укаже на очекиване резултате, пословни процес се активира. Активиран пословни процес подразумева процес који је спреман да се реализује у окружењу софтверског решења за управљање пословним процесима.

### 5. Реализација и мониторинг

Када је извршена успешна имплементација и активиран пословни процес, организација прелази на концепт реализације реалних пословних процеса применом софтверског решења за управљање пословним процесима. Упоредо са реализацијом пословних процеса, спроводи се и мониторинг перформанси пословног процеса са циљем утврђивања у којој мери се реализацијом пословног процеса остварују постављени циљеви. Према Харингтону (Harrington) мерење перформанси пословних процеса кључно је са аспекта унапређења перформанси. *Ако пословни процес не може да се мери, онда не може да се контролише. Ако не може да се контролише, онда се не може управљати пословним процесом. Ако се пословним процесом не може управљати, онда се не може унапредити.*<sup>135</sup> Као додатни разлози зашто постоји потреба за мерењем перформанси пословних процеса може се навести следеће:

- стицање уверавања о перформансама процеса,
- компарирање остварених и планираних мера перформанси и циљева и утврђивање разлога за одступањем,
- праћење тренда у перформансама процеса,
- мотивација запослених да унапреде реализацију радних активности и
- елиминисање активности које не стварају вредност.

Уобичајено се мере перформанси пословних процеса дефинишу у домену времена, трошкова и квалитета. Софтвер за управљање пословним процесима треба да има уграђене процедуре за мерење дефинисаних перформанси, интерпретацију података о мерама и начин презентовања резултата. Мониторинг перформанси пословних процеса применом софтверског решења се спроводи у неколико фаза:

- мерење перформанси на основу претходно дефинисаних индикатора,
- компарација перформанси са историјским подацима и калкулација тренда,
- компарација остварених перформанси са циљним,
- презентација резултата за сваки индикатор перформанси и
- дистрибуирање извештаја о перформансама ауторизованим особама.

Мониторинг пословног процеса у окружењу софтверског решења може се спроводити у току реализације и након реализације пословног процеса. Спровођењем мониторинга у току реализације добијају се делимичне информације о перформансама процеса, односно добијају се информације о перформансама реализованих активности процеса и активностима које су у току. Мониторинг у току реализације пословног процеса може указати на потребне измене како би се унапредиле перформансе на крају реализације целокупног пословног процеса.

---

<sup>135</sup> Harrington, J. (1991). *Business Process Improvement - the Breakthrough Strategy for Total Quality, Productivity and Competitiveness*. New York: McGraw-Hill. стр. 24.



Након реализације пословног процеса завршава се и мониторинг целокупног процеса по свим индикаторима перформанси. Извештај о перформансама завршеног пословног процеса служи за анализу и утврђивање потребе за унапређењем постојећег процеса кроз одређене модификације.

### **3.8.3. Критични фактори успешне имплементације софтвера за управљање пословним процесима**

Увођење софтверског решења за управљање пословним процесима у организацији као што је наведено заснива се на дефинисаном методолошком поступку. Методолошки поступак имплементације, за разлику од *ad hoc* поступка, пружа већу сигурност да ће управљање пословним процесом применом адекватног софтверског решења бити успешно за организацију и да ће се постављених организациони циљеви остварити. И поред увођења софтверског решења за управљање пословним процесима према одређеном методолошком поступку, присутно је дејство фактора који могу нарушити успешност поступка имплементације и употребе софтверског решења за управљање пословним процесима. Ови фактори се називају критични фактори успешне имплементације концепта управљања пословним процесом заснованог на примени софтверског решења.

Аутори Равештејн (Ravesteyn) и Џансен (Jansen) су извршили класификацију 55 критичних фактора успешне имплементације и употребе софтверског решења за управљање пословним процесима према 5 домена:

- 1) критични фактори у вези управљања организацијом и процесима,
- 2) фактори мерења и контроле,
- 3) фактори успеха пројекта имплементације софтверског решења,
- 4) критични фактори одређивање архитектуре софтверског решења за управљање пословним процесима и
- 5) фактори успешног развоја, имплементације и интеграције софтверског решења са осталим софтверским решењима информационог система.

На основу спроведеног истраживања аутори су од 55 фактора, идентификовали 14 најзначајнијих критичних фактора успешне имплементације софтверског решења за управљање пословним процесима:<sup>136</sup>

- 1) знање и искуство пројектног тима ангажованог на поступку имплементације,
- 2) искуство у управљању променама,
- 3) стицање разумевања о концепту управљања пословним процесом,
- 4) добро спроведена фаза планирања,
- 5) разумевање процеса у организацији,
- 6) коришћење "најбољих" (најпогоднијих) техника и стандарда за моделовање процеса,

---

<sup>136</sup> Ravesteyn, P., Jansen, R. (2009). A Situational Implementation Method for Business Process Management Systems. *16th Conference Americas Conference on Information Systems*. Lima: Nivel. стр. 349-350.

- 7) разумевање међузависности и интеграције информација,
- 8) добро организована контрола квалитета модела процеса,
- 9) стицање разумевање о односу процеса и информација,
- 10) разумевање улоге и значаја интернет сервиса,
- 11) укључивање адекватних људи у пројектни тим,
- 12) дефинисање сета кључних индикатора перформанси и мерење промена (побољшања),
- 13) концепт управљања пословним процесима треба поставити као део континуиране оптимизације и унапређења перформанси пословања организације и
- 14) усмеравање организационе културе на питање квалитета пословања.

Анализирајући критичне факторе, у циљу успешне имплементације концепта управљања пословним процесима, могу се дати следећи савети:

- Концепт управљања пословним процесима не треба напуштати пре времена. Ефекат концепта није видљив одмах, него након одређеног времена.
- Приликом увођења концепта и управљања пословним процесима треба напустити "функционално" размишљање.
- Концепт управљања пословним процесима не нуди једнократно решење за унапређење и оптимизацију пословних процеса, него континуирано.
- Управљање пословним процесима захтева ангажовање свих учесника у извршењу пословних процеса.
- Не треба игнорисати крајњег купца као корисника оутпута пословног процеса.
- Управљање пословним процесима не подразумева да је једном креиран процес "замрзнут" него он треба да буде прилагодљив.
- Увођење софтверског решења за управљање пословним процесима не подразумева аутоматизацију пословног процеса, него треба схватити и као подршку за мануелну реализацију пословних активности.
- Приликом избора софтверског решења треба примарно пажњу обратити на компатибилност функционалних карактеристика софтверског решења и потреба (захтева) пословног процеса.
- Јефтино софтверско решења може бити корисно са финансијског аспекта, али не мора бити корисно и са функционалног аспекта.

#### 4. РАЗВОЈ ИНТЕГРИСАНОГ МОДЕЛА АУТОМАТИЗОВАНОГ УПРАВЉАЊА ПРОЦЕСОМ РЕВИЗИЈЕ ФИНАНСИЈСКИХ ИЗВЕШТАЈА

Успешан развој интегрисаног модела аутоматизованог управљања процесом ревизије финансијских извештаја заснива се спровођењу активности развоја према унапред дефинисаној методологији. У наредној табели дат је приказ основних активности и појединачних циљева развоја интегрисаног модела аутоматизованог управљања процесом ревизије.

Табела 4: Методологија развоја модела аутоматизованог управљања процесом ревизије финансијских извештаја

<b>Активности развоја интегрисаног модела аутоматизованог управљања процесом ревизије финансијских извештаја</b>	<b>Циљ</b>
<i>1. Спецификација процеса ревизије финансијских извештаја</i>	Дефинисати структуру и атрибуте процеса ревизије финансијских извештаја специфичног на нивоу ревизијске фирме.
<i>2. Решавање проблема адекватности софтвера за управљање процесом ревизије финансијских извештаја</i>	Избор најповољнијег софтвера који у потпуности испуњава захтеве управљања процесом ревизије финансијских извештаја.
<i>3. Дизајн модела интегрисаног управљања ревизијом финансијских извештаја применом софтверског решења</i>	Креирање, тестирање и израда поузданог, ефективног и ефикасног модела интегрисаног управљања ревизијом финансијских извештаја.
<i>4. Увођење софтверског решења у ревизијску фирму</i>	Адекватна имплементација модела интегрисаног управљања ревизијом финансијских извештаја у ревизијску фирму у што краћем времену, уз обезбеђивање обуке запослених и смањивање ризика од отпора запослених услед увођења нових технологија.
<i>5. Реализација, мониторинг и администрација</i>	Реализација реалних ревизијских ангажмана, континуирано праћење, мерење, анализа и унапређење перформанси реализације процеса ревизије финансијских извештаја.

## 4.1 Спецификација процеса ревизије финансијских извештаја

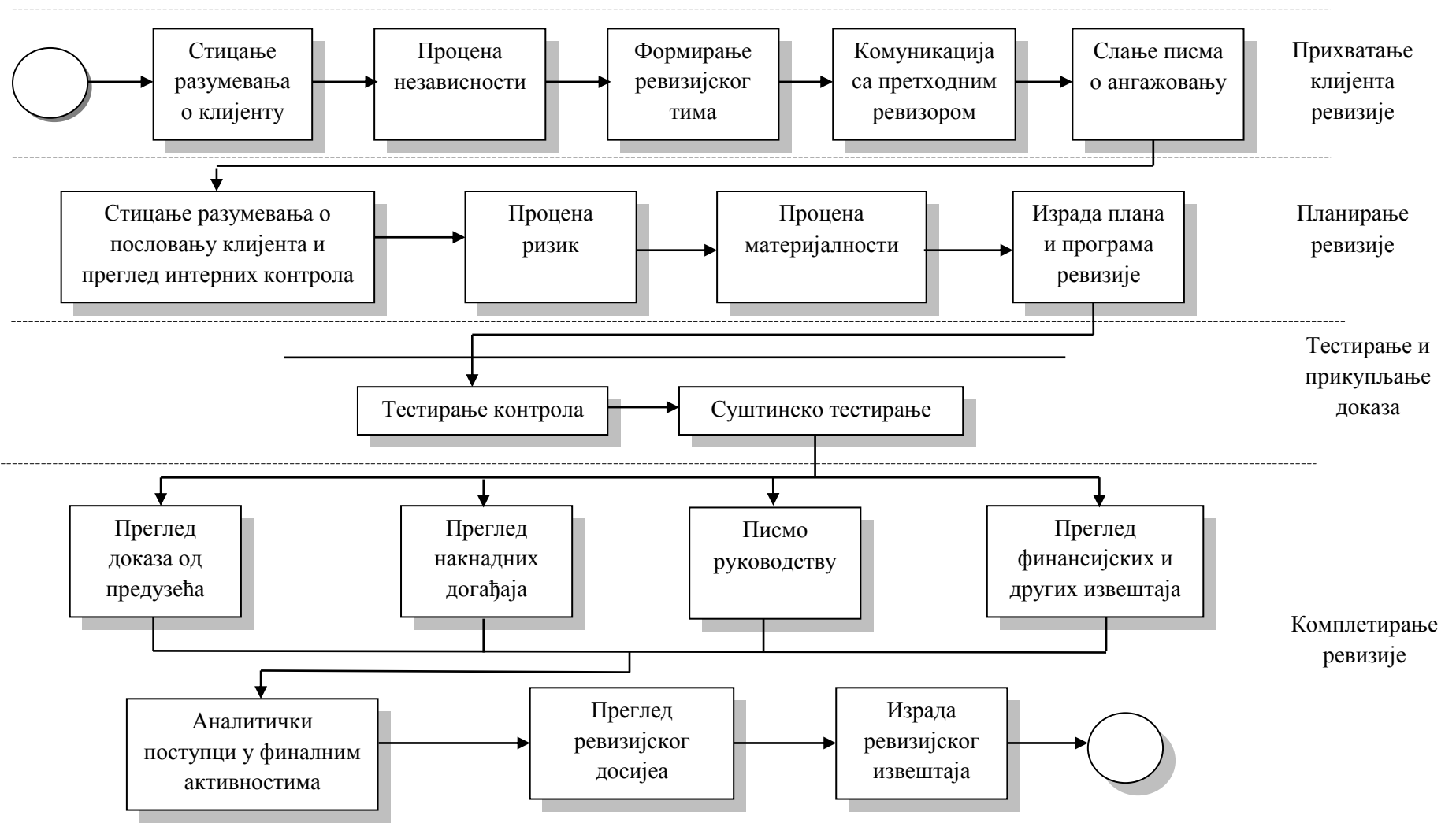
Први корак у развоју интегрисаног модела аутоматизованог управљања процесом ревизије финансијских извештаја представља израда спецификације ревизије финансијских извештаја као пословног процеса. Под спецификацијом пословног процеса ревизије финансијских извештаја подразумева се дефинисање његове структуре и атрибута по питању идентификације:

- активности процеса ревизије финансијских извештаја,
- учесника у ревизији финансијских извештаја,
- времена реализације активности пословног процеса,
- документације и тока документације.

Спецификација процеса ревизије финансијских извештаја услед комплексности пословног процеса може се вршити у два нивоа. У првом нивоу поставља се полазна спецификација са аспекта процеса, подпроцеса, временског трајања подпроцеса, активности и учесника. Други ниво подразумева развој детаљне спецификације сваког подпроцеса, активности и задатака са свим припадајућим атрибутима. Спецификација процеса ревизије финансијских извештаја се поред наративног описа, представља и графичком структуром активности, ради прегледности и једноставнијег стицања разумевања о везама и односима између активности процеса ревизије. У наставку је приказана полазна спецификација процеса ревизије финансијских извештаја у виду описа полазних атрибута и графичке структуре.

Табела 5: Полазна спецификација процеса ревизије финансијских извештаја

Подпроцес	Активности	Учесници
<b>I Прихватање клијента ревизије</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стицање разумевања о клијенту</li> <li>2. Процена независности ревизијске фирме</li> <li>3. Формирање ревизијског тима</li> <li>4. Комуникација са претходним ревизором</li> <li>5. Слање писма о ангажовању и уговора</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Овлашћени ревизор</li> <li>2. Ревизор руководилац ревизије</li> </ol>
<b>II Планирање ревизије</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стицање разумевања о пословању клијента и његовог окружења и сагледавање система интерних контрола</li> <li>2. Процена ризика постојања материјалних грешака у финансијским извештајима</li> <li>3. Процена материјалности</li> <li>4. Израда плана и програма ревизије</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ревизор руководилац ревизије</li> <li>2. Ревизор приправник</li> </ol>
<b>III Тестирање и прикупљање доказа</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тестирати контроле</li> <li>2. Суштинско тестирање</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ревизор приправник</li> </ol>
<b>IV Комплетирање ревизије</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Преглед доказа добијених од предузећа клијента</li> <li>2. Преглед накнадних догађаја</li> <li>3. Писмо руководству</li> <li>4. Преглед финансијских извештаја и других извештаја</li> <li>5. Аналитички поступци у финалним активностима ревизије</li> <li>6. Преглед рада ревизијског тима (преглед ревизијског досијеа)</li> <li>7. Израда ревизијског извештаја</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Овлашћени ревизор</li> <li>2. Овлашћени ревизор (контролор)</li> <li>3. Ревизор руководилац ревизије</li> <li>4. Ревизор приправник</li> <li>5. Генерални директор ревизијске фирме</li> </ol>

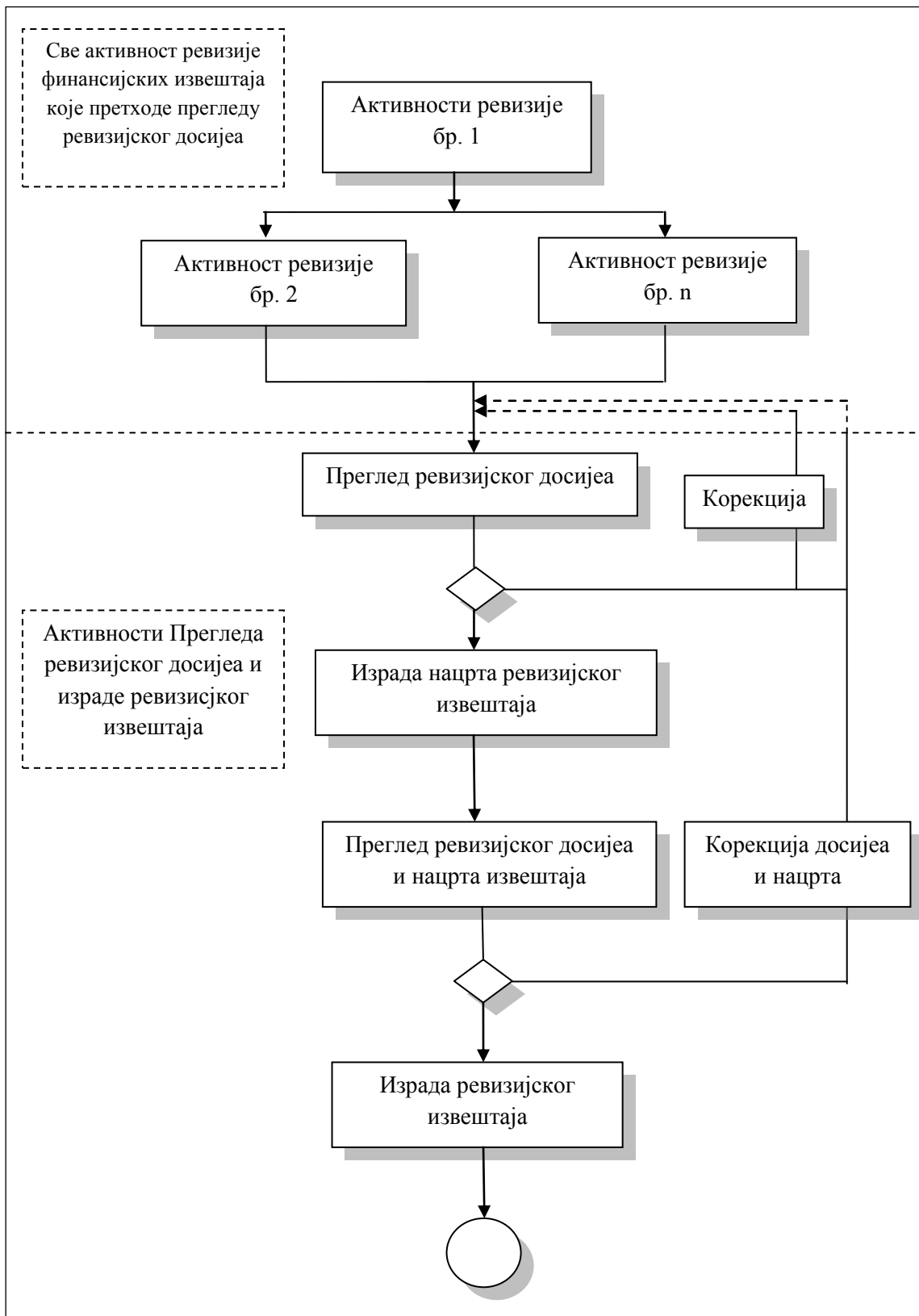


Приказ 27: Графички приказ структуре активности процеса ревизије финансијских извештаја

Детаљна спецификације дела процеса ревизије финансијских извештаја "Преглед ревизијског досијеа и израда ревизијског извештаја" може се представити на следећи начин:

1. Идентификација активности - Преглед ревизијског досијеа и израда ревизијског извештаја започиње **прегледом ревизијског досијеа**. Услов да се започне са прегледом ревизијског досијеа представља завршетак свих претходних активности процеса ревизије финансијских извештаја. Ако се током прегледа ревизијског досијеа установи формална и суштинска комплетност ревизијског досије, следи активност **израде нацрта ревизијског извештаја**. У супротном се поновно спроводе претходне активности у оквиру ревизијског тестирања, прихватања клијента или планирања ревизије, ради **корекције ревизијског досијеа**. Након израде нацрта извештаја, следи активност **прегледа ревизијског досијеа и нацрта ревизијског извештаја**. Уколико се утврди формална и суштинска исправност ревизијског досијеа, следи активност **израда ревизијског извештаја**, док у супротном случају се спроводи **корекција ревизијског досијеа и нацрта ревизијског извештаја**. Активност **израда ревизијског извештаја** се завршава предајом ревизијског досијеа клијенту ревизије и преузимањем потврде о пријему ревизијског извештаја, а тиме се уједно завршава и процес ревизије финансијских извештаја.

Поред наративног описа, идентификоване активности процеса ревизије финансијских извештаја треба и графички представити у виду структуре. Пример графичког представљања спецификације активности "Преглед ревизијског досијеа и израда ревизијског извештаја" је дат у наредном приказу.



Приказ 28: Графички приказ структуре активности Прегледа ревизијског досијеа и израде ревизорског мишљења



2. У активностима Прегледа ревизијског досијеа и израде ревизијског извештаја идентификују се следећи учесници и сегрегација дужности:

- Овлашћени ревизор (власник процеса) реализује активности преглед ревизијског досијеа, израда нацрта ревизијског извештаја, израда ревизијског извештаја.
- Овлашћени ревизор (контролор) спроводи активности прегледа ревизијског досијеа и нацрта ревизијског извештаја.
- Генерални директор ревизијске фирме има улогу мониторинга у реализацији наведених активности.
- Ревизор приправник и ревизор руководилац ревизије који реализују поново претходне активности процеса ревизије ради корекције ревизијског досијеа.

3. Време потребно за спровођење ревизијских активности треба да омогући реализацију активности и прикупљање довољно компетентног доказног материјала ради формирања ревизијског мишљења. Одређивање потребног времена је важно ради праћења перформанси процеса ревизије у погледу ефикасности реализације ревизијских активности. У складу са могућностима ревизијске фирме по питању квантитета и стручности ревизорског тима, потребно време за спровођење ревизијског ангажмана треба рационално распоредити за сваку активност ревизије.

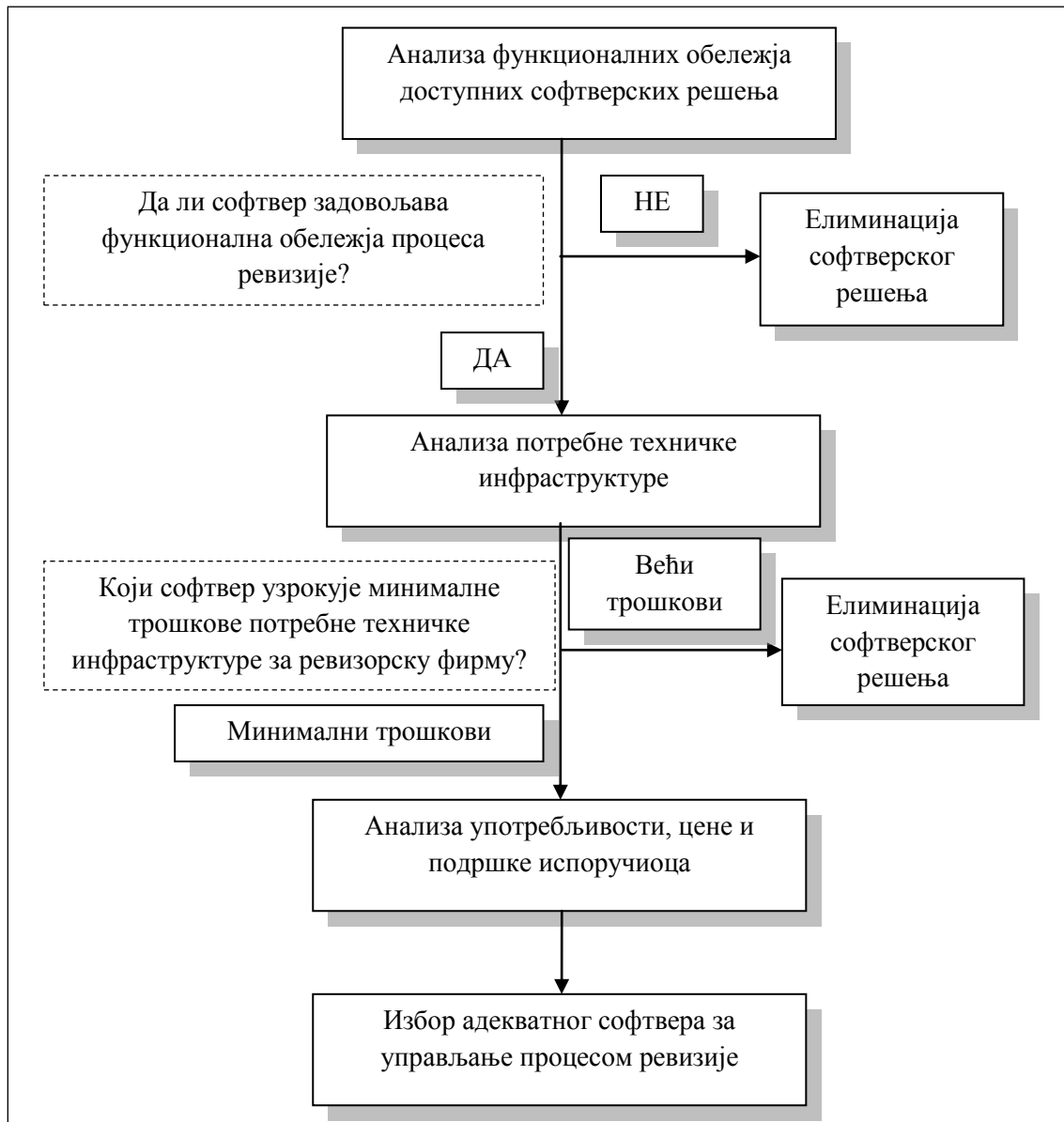
4. За сваку активност процеса ревизије потребно је дефинисати документацију која представља основ за формирање ревизорског мишљења, а уједно и доказ да је ревизијска активност спроведена. Приликом дефинисања документације, потребно је одредити врсту документа у зависности да ли се документа у крајњој истанци креира у ревизијској фирми или ван ревизијске фирме. Ово је важно ради могућности аутоматизације креирања ревизијске документације применом софтверског решења. У спровођењу активности Прегледа ревизијског досијеа и израде ревизијског извештаја идентификују се следећа документација:

- Документа у ревизијском досијеу (сви документи из претходних ревизијских активности) - улазни документи.
- Потврда о пријему ревизијског извештаја - улазни документ.
- Извештај о спроведеном прегледу ревизијског досијеа - излазни документ
- Нацрт ревизијског извештаја - излазни документ.
- Извештај о спроведеном прегледу ревизијског досијеа и нацрта ревизијског извештаја - излазни документ.
- Ревизијски извештај - излазни документ.

## **4.2 Проблем адекватности софтвера за управљање процесом ревизије финансијских извештаја**

Процес избора адекватног софтвера за управљање пословним процесима је веома сложене природе и одговоран поступак. Основна претпоставка на којој се базира избор адекватног софтвера за управљање процесом ревизије финансијских извештаја јесте да софтверско решење треба да испуни захтеве процеса ревизије, уз минималне издатке за софтверско решење. На тржишту постоји велики избор

софтвера за управљање пословним процесима који се разликују према функционалним карактеристикама, техничкој инфраструктури, употребљивости, ценовном аспекту и видовима подршке које пружају добављачи. Проблем адекватности софтвера за управљање процесом ревизије финансијских извештаја могуће је решити управо анализом наведених фактора избора софтвера. Методолошки кораци у поступку решавања проблема адекватности извора софтверског решења за управљање процесом ревизије представљени су на следећем приказу.



Приказ 29: Кораци за решавање проблема избора адекватног софтвера за управљање процесом ревизије

#### 4.2.1 Функционална обележја софтверског решења

Модел аутоматизованог управљања пословним процесом ревизије финансијских извештаја заснован на адекватном софтверском решењу за управљање пословним процесима треба да обезбеди следеће захтеве процеса ревизије:

- Дефинисање и интегрисање свих активности на нивоу целокупног процеса ревизије према регулаторном оквиру ревизије финансијских извештаја, уз одређивање редоследа и односа међузависности између ревизијских активности.
- Реализација свих ревизорских задатака према методологији, како би се онемогућио завршетак процеса ревизије и израда ревизијског извештаја пре него што се све активности спроведу и документују.
- Аутоматизација спровођења ревизијских активности као што су креирање и архивирање докумената у електронском облику или спровођење ревизијских тестова.
- Сегрегација дужности и одговорности, идентификовање улога у ревизијском тиму и одређивање носиоца процеса, тако да се сваком члану ревизијског тима доделе задаци и онемогући дуплирање спровођења ревизијских активности и спровођење од стране неовлашћених особа.
- Комуникација између чланова ревизијског тима и комуникација са одговорним особљем клијента ревизије.
- Интеграција различитих софтверских апликација и платформи као што су програми за израду докумената, софтвери за праћење тока документације и пословних активности, програми за комуникацију, ревизорски софтвери, базе података, интернет технологије и сл.
- Дислоцираност процеса ревизије на начин да се не захтева физичка присутност свих чланова ревизорског тима у просторијама ревизијске фирме. Интегрисано софтверско решење треба да омогући рад ревизора на терену уз могућност приступа софтверском решењу и бази података путем интернет технологије.
- Аутоматско документовање спроведених активности текућег ревизијског ангажмана и приступ сталним досијеима претходних ревизијских ангажмана.
- Увид у активност у којој се тренутно налази процес ревизије и преглед реализованих активности код појединачних клијената и на нивоу појединачних чланова ревизијског тима.
- Заштита досијеа ревизије и самог процеса ревизије од приступа неовлашћених особа, уз успостављање администраторне функције на нивоу ревизијске фирме.
- Могућност спровођења контроле квалитета на нивоу ревизорске фирме, као и стандардне контроле квалитета од стране одговорних професионалних и државних органа, кроз успостављање система документовања процеса и контроле процеса ревизије.
- Прилагодљивост софтверског решења појединачним захтевима ревизијских ангажмана, уз очување конзистентности и интегритета процеса ревизије.

На основу дефинисаних захтева пословног процеса ревизије финансијских извештаја, идентификују се минимална функционална обележја софтверског

решења за управљање пословним процесом ревизије финансијских извештаја. Компаративном анализом функционалних карактеристика софтвера за управљање пословним процесима врши се избор конкретног софтвера за управљање пословних процесима или се пак сужава листа потенцијалних софтвера за управљање процесом ревизије финансијских извештаја. У ситуацији када се већ у овом кораку изабере само један подобан софтвер за управљање процесом ревизије не може се сматрати да је изабран адекватан софтвер за потребе ревизије, све док се не спроведе целокупна анализа фактора за избор адекватног софтвера. Други случај који се може јавити односи се на избор два или три софтвера испуњавају функционалне карактеристике процеса ревизије. Тада се обично приликом наредне анализе изабере један софтвер који је најподобнији са аспекта техничке инфраструктуре. Такође, је и у овом случају потребно спровести анализу додатних фактора избора, како би се са високом поузданошћу изабрао адекватан софтвер за управљање процесом ревизије финансијских извештаја.

Поступак спровођења компаративне анализе функционалних обележја софтверских решења за управљање процесом ревизије може се спровести на основу упитника који је представљен у наредној табели.

Табела 6: Упитник за компаративну анализу функционалних обележја софтверских решења за управљање процесом ревизије финансијских извештаја<sup>137</sup>

Функције	Софтверско решење 1	Софтверско решење 2	Софтверско решење 3
<b>Функције моделовања</b>			
▪ моделовање свих атрибута процеса ревизије	X	X	X
▪ семантичка провера модела	X	X	X
<b>Функције реализације процеса ревизије</b>			
▪ модел заснован на интернет технологији	X	X	X
▪ интегрисање свих активности процеса ревизије	X	X	
▪ аутоматизација одређених активности процеса ревизије (аутоматско креирање докумената и архивирање досијеа)	X	X	
▪ интеграција са другим софтверским алатима потребним за процес	X	X	

<sup>137</sup> Јакшић, Д., Мијић, К. (2013). The Determination of the Selection Factors of BPMS for the Financial Statements Audit Process. *III International Symposium Engineering Management and Competitiveness*. Зрењанин: Технички факултет "Михајло Пупин". стр. 331.

ревизије (базе података, програми за управљање са документима, програми за обраду текста, програми за рад са табелама, програми за електронску пошту)			
▪ заштиту ревизијских досијеа од неовлашћеног приступа	X	X	X
▪ расподела дужности и овлашћења између чланова ревизијског тима	X	X	X
<b>Функције мониторинга и анализе</b>			
▪ могућност спровођења мониторинга од стране генералног директора ревизијске фирме	X	X	
▪ мерење и извештавање о перформансама активности и целокупног процеса ревизије	X	X	X
<b>Функције оптимизације</b>			
▪ прилагодљивост модела специфичним захтевима процеса ревизије	X	X	X
▪ унапређење постојећег модела	X	X	X
<b>Да ли софтверско решење задовољава функционална обележја процеса ревизије?</b>	Да	Да	Не

#### 4.2.2 Потребна инфраструктура за функционисање софтверског решења

Анализа потребне инфраструктуре за функционисање софтвера за управљање пословним процесом ревизије финансијских извештаја је потребна ради сагледавања постојећих могућности ревизијске фирме и потребних улагања у техничку инфраструктуру ради функционисања софтверског решења. Техничка инфраструктура ревизијске фирме треба да омогући несметано функционисање софтверског решења за управљање пословним процесима, као и целокупног информационог система ревизорске фирме. Сагледавање потребне спецификације техничке инфраструктуре за функционисање софтверског решења могуће је спровести на основу следећег радног листа.

Табела 7: Упитник за анализу техничке инфраструктуре ревизорске фирме за подобност софтверског решења за управљање процесом ревизије

Техничка инфраструктура	Софтверско решење 1	Софтверско решење 2
<b>Хардверска подршка за сервер</b>		
▪ Процесор	3,0 GHz	3,0 GHz
▪ Оперативна меморија	1 GB RAM и 50-100 MB RAM меморије за клијента	2 GB RAM и 200 MB RAM меморије за клијента
▪ Меморија	30 GB	50 GB
<b>Хардверска подршка за клијент рачунаре</b>		
▪ Процесор	1,6 GHz	2,0 GHz
▪ Оперативна меморија	512 MB RAM	1 GB RAM
▪ Меморија	5 GB	10 GB
▪ Интернет конекција	LAN	LAN
▪ Интернет претраживач	Mozilla Firefox v. 12.0 Internet Explorer v. 8.0	Mozilla Firefox v. 12.0
<b>Софтверска подршка за сервер</b>		
▪ Оперативни систем	Linux, Windows (XP, Vista, 7, 8)	Windows (Vista, 7, 8)
<b>Софтверска подршка за клијенте</b>		
▪ Оперативни систем	Linux, Windows (XP, Vista, 7, 8)	Windows (Vista, 7, 8)
<b>Web Server</b>	Apache v. 2.2.3	Apache v. 2.2.3
<b>База података</b>	MySQL v. 5.1.6	MySQL v. 5.1.6
<b>Језик</b>	PHP v. 5.1.6	PHP v. 5.1.6
<b>Да ли ревизијска фирма задовољава техничку инфраструктуру?</b>	<b>ДА / НЕ</b>	<b>ДА / НЕ</b>

Након спецификације потребне техничке инфраструктуре, ревизијска фирма треба да сагледа своје постојеће могућности. Уколико ревизијска фирма не располаже потребном инфраструктуром, онда се увећавају трошкови имплементације датог софтверског решења за ревизијску фирму.

#### 4.2.3 Разматрање додатних питања у вези избора адекватног софтвера за управљање процесом ревизије

Поред функционалних карактеристика и потребне техничке инфраструктуре, на избор адекватног софтвера за управљање пословним процесом ревизије финансијских извештаја утицај имају још и питање употребљивости, цене и

подршке добављача. У наставку је дат приказ наведених обележја за софтверско решење за управљање пословним процесом ревизије финансијских извештаја.

Табела 8: Разматрање додатних питања (употребљивост, цена и подршка испоручиоца) при избору адекватног софтвера за управљање процесом ревизије

Додатна обележја	Софтверско решење 1	Софтверско решење 2
<b>Употребљивост</b>	<i>Да / Не</i>	<i>Да / Не</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Да ли чланови ревизорског тима приступају софтверу путем идентификације?</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Да ли постоји упутство за употребу интегрисано?</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Да ли постоји упутство за употребу on line?</li> </ul>		
<b>Цена</b>	<i>Бесплатно / Износ</i>	<i>Бесплатно / Износ</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Цена софтвера</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Цена лиценце</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Трошкови одржавања</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Трошкови обуке</li> </ul>		
<b>Добављач</b>	<i>Да / Не</i>	<i>Да / Не</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Пружање подршке и обуке</li> </ul>		
<b>Софтвер је адекватан за управљање процесом ревизије</b>	<b>ДА / НЕ</b>	<b>ДА / НЕ</b>

### 4.3 Дизајнирање модела интегрисаног управљања ревизијом финансијских извештаја применом софтверског решења

Основна сврха фазе дизајнирања интегрисаног модела аутоматизованог управљања процесом ревизије финансијских извештаја јесте да се изради ефикасан модел и тестира његова поузданост. Поступак дизајнирања модела интегрисаног управљања ревизијом финансијских извештаја применом софтверског решења пролази кроз неколико етапа:

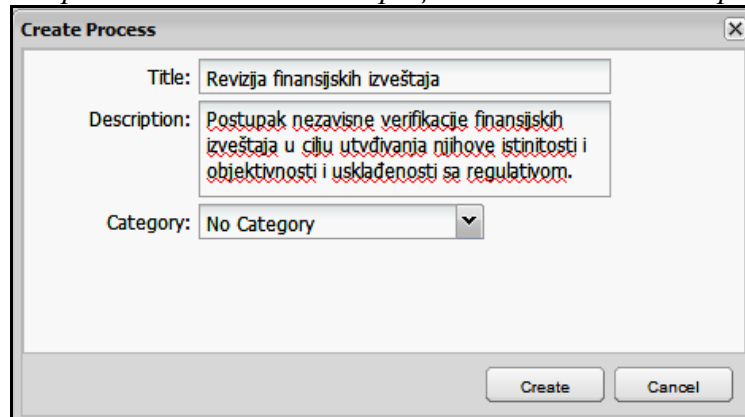
- графичко дизајнирање модела,
- креирање форми (корисничког интерфејса) ,
- креирање радних папира ревизије,
- дефинисање редоследа реализације ревизијских активности,
- креирање корисника и одређивање сегрегације дужности и овлашћења,
- комплетирање развоја софтверског решења за управљање ревизијом финансијских извештаја и
- симулација креираног модела.

### 4.3.1 Графичко дизајнирање модела процеса ревизије применом БПМН 2.0 нотације

Графичко дизајнирање модела процеса ревизије финансијских извештаја започиње отварањем новог пословног процеса и додељивање основних атрибута:

- назив процеса,
- опис процеса и
- категорија.

Приказ 30: Отварање новог пословног процеса и додељивање атрибута процеса



Након што је отворен нови процес "Ревизија финансијских извештаја" следи графичко моделовање пословног процеса на основу претходно дефинисане спецификације процеса ревизије финансијских извештаја. Графичко моделовање базирано на одређеној графичкој нотацији (нпр. БПМН 2.0) подразумева приказивање активности процеса ревизије финансијских извештаја и одређивање правила реализације активности. Активности процеса ревизије финансијских извештаја се приказују путем правоугаоних модела, док правила за реализацију активности ревизије финансијских извештаја могу бити следећа.<sup>138</sup>



Почетак процеса ревизије - активност почетка процеса ревизије је ступање у контакт са потенцијалним клијентом.



Секвенцијалне активности - активност се реализује када је завршена претходна активност (нпр. када је формиран нацрт ревизијског извештаја следи активност прегледа ревизијског досијеа и нацрта ревизијског извештаја).



Условне активности - активности које се реализују ако је испуњен одређени услов (нпр. ако су ревизијски досије суштински и формално комплетни, следи активност израде нацрта извештаја, у супротном активности корекције ревизијског досијеа).



Паралелне активности (почетак) - активности које се могу реализовати у исто време након завршетка претходне активности (нпр. активности прегледа

<sup>138</sup>Colosa Inc. (2012). *Basic Design - Processes*. Преузето 12. септембар 2012. са сајта <http://www.processmaker.com>



накнадних догађаја и прегледа финансијских извештаја и друге активности завршне ревизије могу се реализовати након активности ревизијског тестирања).



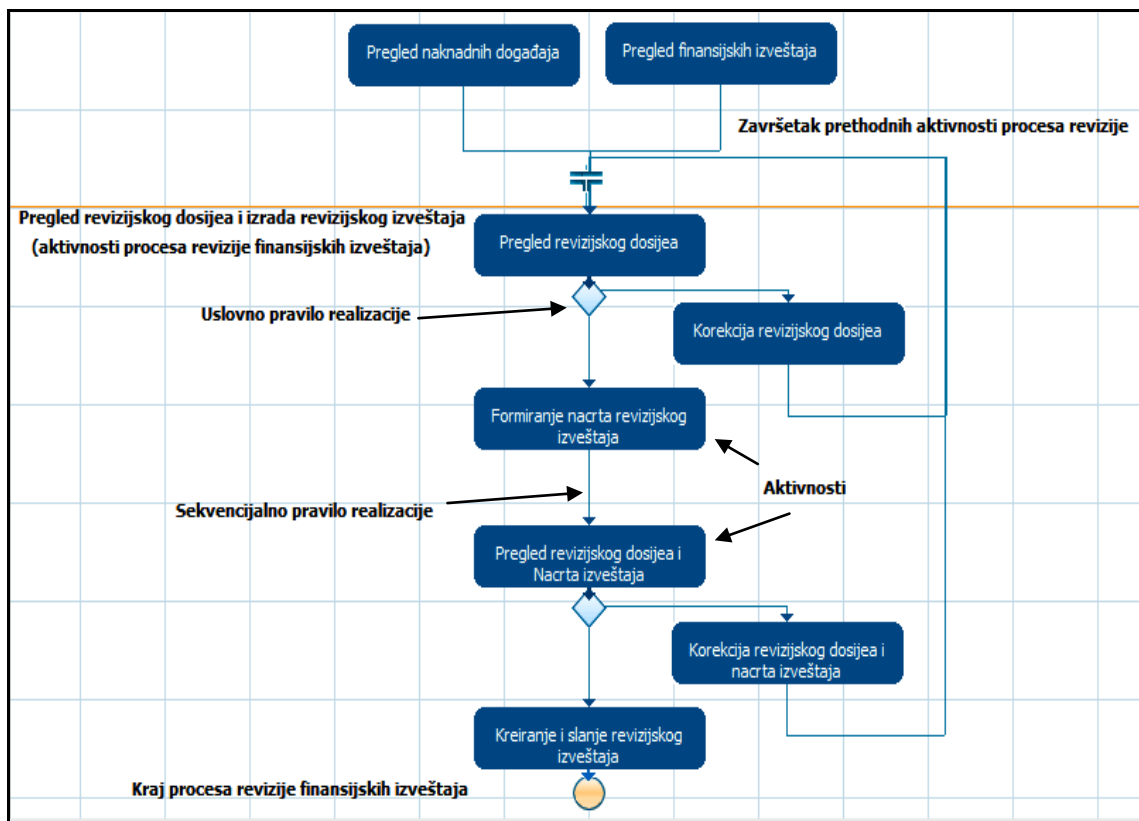
Паралелне активности (завршетак) - активност се може реализовати тек након што су све претходне паралелне активности завршене (нпр. након завршетка активности прегледа накнадних догађаја и прегледа финансијских извештаја и друге активности завршне ревизије следи активност прегледа ревизијског досијеа).



Крај процеса - активност завршетка процеса ревизије финансијских извештаја представља активност креирања и слања ревизијског извештаја.

У наставку је приказан модел за део процеса ревизије финансијских извештаја "Преглед ревизијског досијеа и израда ревизијског извештаја" на основу претходно дефинисане спецификације. Графички модел је заснован на нотацији БПМН 2.0 и креиран у програму ProcessMaker.

Приказ 31: Модел Прегледа ревизијског досијеа и израде ревизијског извештаја

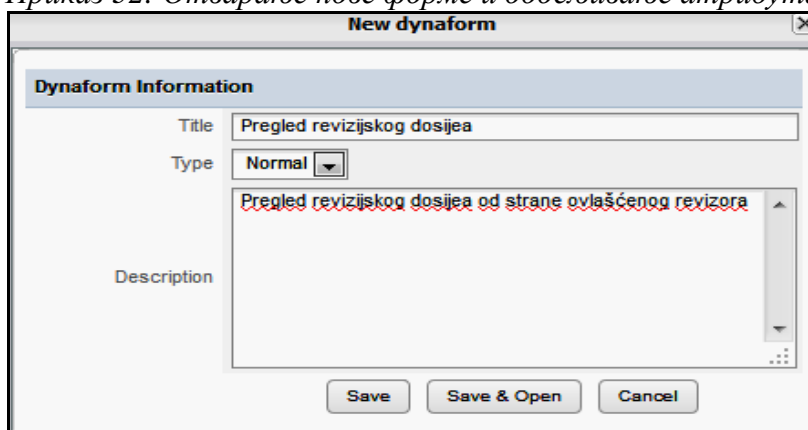


### 4.3.2 Креирање форми (корисничког интерфејса) за реализацију ревизијских активности

Креирање корисничког интерфејса се базира на креирању форми које омогућавају корисницима да реализују активности пословног процеса ревизије финансијских извештаја. Форме се састоје од поља која пружају могућност корисницима (члановима ревизијског тима) преглед и унос података у вези процеса ревизије.

За сваку активност процеса ревизије финансијских извештаја потребно је креирати најмање једну форму, којој се одређује назив, тип и опис. Тип форме може бити вертикалан, где се поља уносе једно испод другог, или табеларни, где се поља уносе у виду табеле и хоризонтално и вертикално.

Приказ 32: Отварање нове форме и додељивање атрибута



Поступак израде форми (креирања поља) може бити заснован на једноставном графичком креирању поља из линије менија, или пак на програмирању поља путем XML, HTML или JavaScript кода. Такође, приликом израде форми дизајнери треба да дефинишу SQL упите за поједина поља која се уносе или експортују из базе података. Форме се могу састојати од различитих форми поља као што су:

- поља за унос текста,
- поља која само приказују текст,
- поља са падајућом листом,
- да/не поља,
- поља са опцијом два и више избора,
- датумска поља,
- поља за импортовање документа и друга.

За свако поље треба дефинисати атрибуте као што су назив поља, дужина/величина поља, да ли је поље обавезујуће, да ли је поље зависно од неког другог поља и друго. Тако нпр. у форми везаној за активност прегледа ревизијског досијеа за поља у вези контроле комплетности дефинисан је тип поља са опцијом два избора (да и не) уз атрибут обавезности попуњавања. У наставку је дат пример атрибута за поље "Статут или Одлука о оснивању".

Приказ 33: Креирање поља "Статут или Одлука о оснивању" и додељивање атрибута

The screenshot shows a configuration window for a field named 'A11'. The window is divided into several sections: Properties, Behaviour, Appearance, Data, and Options. In the Properties section, the Field Name is 'A11' and the Label is 'Statut ili Odluka o osnivanju'. In the Behaviour section, the 'Required' checkbox is checked. In the Appearance section, the Mode is set to 'Edit'. In the Data section, the SQL Connection is set to '(none)'. The Options section contains a table with two rows: one for 'Da' and one for 'Ne', each with a 'Delete' button. At the bottom, there are 'Save' and 'Cancel' buttons, and a note '\* Required Field'.

Приказ 34: XML код поља Статут или Одлука о оснивању

```
<A11 type="radiogroup" required="1" mode="edit" options="" btn_cancel="Cancel"
defaultvalue="" hint="" sqlconnection="" readonly="0" savelabel="0" code=""><en>Statut ili
Odluka o osnivanju<option name="Da">Da</option><option name="Ne">Ne</option></en>
</A11>
```

У форми Прегледа ревизијског досијеа за поље датум карактеристично је да се мора поставити контрола да датум прегледа може бити само датум обављања наведене активности. У складу са наведеним потребно је дефинисати интерну контролу приказивања датума који је исти као и датум реализације активности.

Приказ 35: Креирање поља "Датум прегледа ревизијског досијеа", додељивање атрибута и контроле приказивања датума

**Properties**

\* Field Name

Label

Type of date range

**Relative Start and End Dates**

Data Codes: A number followed by a letter to indicate the unit of time (d=day m=month y=year).  
Use negative numbers for past dates and positive numbers for future dates  
NOTE: When these relative dates are set have the priority, leave empty to use *Start and End dates*.

Start Relative Date

End Relative Date

Mask: %Y=Year, %y=year (the two last digits at year), %m=Month, %d=Day **+Masks**

Mask

**Behaviour**

Editable

Required

Default

Hint

**Appearance**

Mode

Save Cancel

\* Required Field

Приказ 36: XML код поља "Датум прегледа ревизијског досијеа"

```
<Datumpregleda type="date" relativedate="1" beforedate="0m" afterdate="0d" mask="% Y-% m-% d" editable="0" required="1" readonly="0" showtime="0" defaultvalue_sel="empty" defaultvalue="" mode="view" btn_cancel="Cancel" startdate="" enddate="" hint="" savelabel="0" code=""><en>Datum pregleda revizijskog dosijea</en></Datumpregleda>
```

У наставку је приказана форма "Преглед ревизијског досијеа" за реализацију активности израде и слања ревизијског извештаја.


Приказ 37: Форма активности "Прегледа ревизијског досијеа"

[Next Step](#)

Naziv preduzeća klijenta revizije

Adresa

Mesto

PIB  

Godina

---

**Pregled revizijskih dosijea**

Dokumentacija I dela procesa revizije

\* Statut ili Odluka o osnivanju  Da  
 Ne

\* Rešenje o upisu u sudski registar i APR  Da  
 Ne

\* Izveštaj o oceni nezavisnosti  Da  
 Ne

\* Korespondencija sa prethodnim revizorom, Izveštaj o angažovanju drugih i Revizijski tim  Da  
 Ne

\* Pismo i Ugovor o angažovanju  Da  
 Ne

---

Dokumentacija II dela procesa revizije

\* Kopije dokumenata prethodnog i tekućeg perioda (pregled sudskih sporova, dati i uzeti zajmovi)  Da  
 Ne

\* Finansijski izveštaj  Da  
 Ne

\* Zaključni list  Da  
 Ne

\* Poreski bilans  Da  
 Ne

\* Računovodstvene politike  Da  
 Ne

\* Izveštaj o performansam poslovanja klijenta  Da  Ne

\* Sistem internih kontrola, materijalnost i revizijski rizik  Da  Ne

\* Plan revizijskih aktivnosti  Da  Ne

Dokumentacija III dela procesa revizije

\* Specifikacija transakcija, salda i dokaza po bilansim pozicijama koji su revidirani na bazi uzorka  Da  Ne

Dokumentacija IV dela procesa revizije

\* Korespondencija sa klijentom (Pismo prezentacije, Zapisnici sa sednica, Ugovori između matičnih i zavisnih preduzeća, Pismo o slabostima)  Da  Ne

\* Analitički postupci u finalnim postupcima procesa revizije  Da  Ne

\* Analitički postupci u finalnim postupcima procesa revizije  Da  Ne

Napomena o nedostajucim dokumentima

Datum pregleda revizijskih dosijea

Приказивање само датума обављања активности

XML код форме "Преглед ревизијског досијеа" представљен је на следећем приказу.

Приказ 38: XML код активности Прегледа ревизијског досијеа

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<dynaForm type="xmlform"
name="10327148450ade657c62797068859390/21191406250d2dd5b8566a6065298249" width="500"
enabletemplate="0" mode="edit" nextstepsave="" printdynaform="0">
  <Nazivklijenta type="text" maxlength="64" validate="Any" required="0" readonly="0" size="15"
mode="edit" btn_cancel="Cancel">
    <en>Naziv preduzeća klijenta revizije</en>
  </Nazivklijenta>
  <Adresa type="text" maxlength="64" validate="AlphaNum" required="0" readonly="0" size="15"
mode="edit" btn_cancel="Cancel">
```

```
<en>Adresa</en>
</Adresa>
<Mesto type="text" maxlength="64" validate="AlphaNum" required="0" readonly="0" size="15"
mode="edit" btn_cancel="Cancel" mask="" strto="" dependentfields="" defaultvalue="" hint=""
formula="" function="" sqlconnection="" savelabel="0">
  <en>Mesto</en>
</Mesto>
<PIB type="text" maxlength="9" validate="Real" required="0" readonly="0" size="9" mode="edit"
btn_cancel="Cancel" mask="" strto="" dependentfields="" defaultvalue="" hint="Poreski identifikacioni
broj - 9 cifara" formula="" function="" sqlconnection="" savelabel="0">
  <en>PIB</en>
</PIB>
<Godina type="text" maxlength="4" validate="Real" required="0" readonly="0" size="4" mode="edit"
btn_cancel="Cancel">
  <en>Godina</en>
</Godina>
<Pregledrevizijskihdosije type="title" enablehtml="1" btn_cancel="Cancel">
  <en>Pregled revizijskih dosijea </en>
</Pregledrevizijskihdosije>
<DokumentacijaI type="subtitle" enablehtml="1" btn_cancel="Cancel">
  <en>Dokumentacija I dela procesa revizije</en>
</DokumentacijaI>
<A11 type="radiogroup" required="1" mode="edit" options="" btn_cancel="Cancel" defaultvalue=""
hint="" sqlconnection="" readonly="0" savelabel="0" code=""><en>Statut ili Odluka o osnivanju<option
name="Da">Da</option><option name="Ne">Ne</option></en>
</A11>
<A15 type="radiogroup" required="1" mode="edit" options="" btn_cancel="Cancel" defaultvalue=""
hint="" sqlconnection="" readonly="0" savelabel="0" code=""><en><![CDATA[Rešenje o upisu u
sudski registar i APR ]]><option name="Da">Da</option><option name="Ne">Ne</option></en>
</A15>
<A12 type="radiogroup" required="1" mode="edit" options="" btn_cancel="Cancel" defaultvalue=""
hint="" sqlconnection="" readonly="0" savelabel="0" code=""><en><![CDATA[Izveštaj o oceni
nezavisnosti ]]><option name="Da">Da</option><option name="Ne">Ne</option></en>
</A12>
<A13 type="radiogroup" required="1" mode="edit" options="" btn_cancel="Cancel" defaultvalue=""
hint="" sqlconnection="" readonly="0" savelabel="0" code=""><en><![CDATA[Korespondencija sa
prethodnim revizorom, Izveštaj o angažovanju drugih i Revizijski tim ]]><option
name="Da">Da</option><option name="Ne">Ne</option></en>
</A13>
<A14 type="radiogroup" required="1" mode="edit" options="" btn_cancel="Cancel" defaultvalue=""
hint="" sqlconnection="" readonly="0" savelabel="0" code=""><en>Pismo i Ugovor o
angažovanju <option name="Da">Da</option><option name="Ne">Ne</option></en>
</A14>
<DokumentacijaII type="subtitle" enablehtml="1" btn_cancel="Cancel">
  <en>Dokumentacija II dela procesa revizije</en>
</DokumentacijaII>
<A21 type="radiogroup" required="1" mode="edit" options="" btn_cancel="Cancel" defaultvalue=""
hint="" sqlconnection="" readonly="0" savelabel="0" code=""><en>Kopije dokumenata prethodnog i
tekućeg perioda (pregled sudskih sporova, dati i uzeti zajmovi) <option
name="Da">Da</option><option name="Ne">Ne</option></en>
</A21>
<A22 type="radiogroup" required="1" mode="edit" options="" btn_cancel="Cancel" defaultvalue=""
hint="" sqlconnection="" readonly="0" savelabel="0" code=""><en><![CDATA[Finansijski
izveštaj]]><option name="Da">Da</option><option name="Ne">Ne</option></en>
</A22>
<A23 type="radiogroup" required="1" mode="edit" options="" btn_cancel="Cancel" defaultvalue=""
hint="" sqlconnection="" readonly="0" savelabel="0" code=""><en>Zaključni list<option
name="Da">Da</option><option name="Ne">Ne</option></en>
```

```
</A23>
<A28 type="radiogroup" required="1" mode="edit" options="" btn_cancel="Cancel" defaultvalue=""
hint="" sqlconnection="" readonly="0" savelabel="0" code=""><en>Poreski bilans <option
name="Da">Da</option><option name="Ne">Ne</option></en>
</A28>
<A27 type="radiogroup" required="1" mode="edit" options="" btn_cancel="Cancel" defaultvalue=""
hint="" sqlconnection="" readonly="0" savelabel="0" code=""><en>Računovodstvene politike <option
name="Da">Da</option><option name="Ne">Ne</option></en>
</A27>
<A24 type="radiogroup" required="1" mode="edit" options="" btn_cancel="Cancel" defaultvalue=""
hint="" sqlconnection="" readonly="0" savelabel="0" code=""><en><![CDATA[Izveštaj o
performansam poslovanja klijenta ]]><option name="Da">Da</option><option
name="Ne">Ne</option></en>
</A24>
<A25 type="radiogroup" required="1" mode="edit" options="" btn_cancel="Cancel" defaultvalue=""
hint="" sqlconnection="" readonly="0" savelabel="0" code=""><en>Sistem internih kontrola,
materijalnost i revizijski rizik <option name="Da">Da</option><option name="Ne">Ne</option></en>
</A25>
<A26 type="radiogroup" required="1" mode="edit" options="" btn_cancel="Cancel" defaultvalue=""
hint="" sqlconnection="" readonly="0" savelabel="0" code=""><en>Plan revizijskih aktivnosti <option
name="Da">Da</option><option name="Ne">Ne</option></en>
</A26>
<DokumentacijaIII type="subtitle" enablehtml="1" btn_cancel="Cancel">
<en>Dokumentacija III dela procesa revizije</en>
</DokumentacijaIII>
<A31 type="radiogroup" required="1" mode="edit" options="" btn_cancel="Cancel" defaultvalue=""
hint="" sqlconnection="" readonly="0" savelabel="0" code=""><en>Specifikacija transakcija, salda i
dokaza po bilansim pozicijama koji su revidirani na bazi uzorka <option
name="Da">Da</option><option name="Ne">Ne</option></en>
</A31>
<DokumentacijaIV type="subtitle" enablehtml="1" btn_cancel="Cancel">
<en>Dokumentacija IV dela procesa revizije</en>
</DokumentacijaIV>
<A41 type="radiogroup" required="1" mode="edit" options="" btn_cancel="Cancel" defaultvalue=""
hint="" sqlconnection="" readonly="0" savelabel="0" code=""><en>Korespondencija sa klijentom
(Pismo prezentacije, Zapisnici sa sednica, Ugovori između matičnih i zavisnih preduzeća, Pismo o
slabostima)<option name="Da">Da</option><option name="Ne">Ne</option></en>
</A41>
<A42 type="radiogroup" required="1" mode="edit" options="" btn_cancel="Cancel" defaultvalue=""
hint="" sqlconnection="" readonly="0" savelabel="0" code=""><en>Analitički postupci u finalnim
postupcima procesa revizije <option name="Da">Da</option><option name="Ne">Ne</option></en>
</A42>
<Napomena type="textarea" required="0" readonly="0" rows="10" cols="32" mode="edit"
btn_cancel="Cancel" defaultvalue="" hint="Navedite pod rednim brojevima koja dokumenta u
revizijskom dosijeu nedostaju na osnovu sprovedenog pregleda" sqlconnection="" savelabel="0"
code=""><en>Napomena o nedostajucim dokumentima</en>
</Napomena>
<Datumpregleda type="date" relativedate="1" beforedate="0m" afterdate="0d" mask="%Y-%m-%d"
editable="0" required="1" readonly="0" showtime="0" defaultvalue_sel="empty" defaultvalue=""
mode="view" btn_cancel="Cancel" startdate="" enddate="" hint="" savelabel="0" code=""><en>Datum
pregleda revizijskih dosijea</en>
</Datumpregleda>
<Unesi type="submit" btn_cancel="Cancel">
<en>Unesi</en>
</Unesi>
</dynaForm>
```



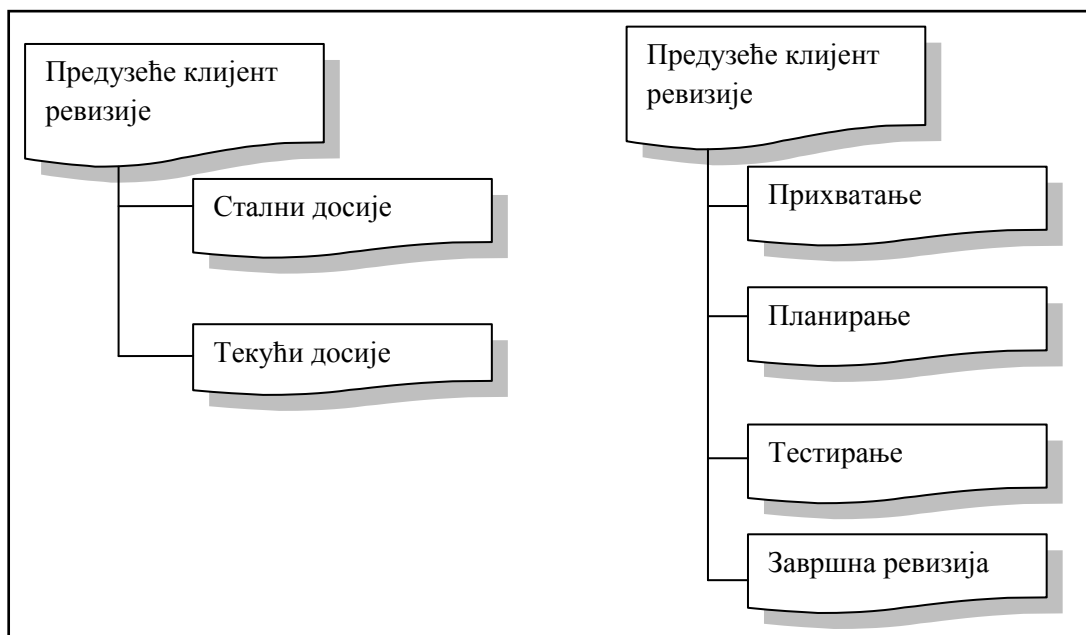
За део активности процеса ревизије које се односе на Преглед ревизијског досијеа и израду ревизијског извештаја креиране форме су представљене на следећем приказу.

Приказ 39: Креиране форме за активности Прегледа ревизијског досијеа и израде ревизијског извештаја



### 4.3.3 Креирање радних папира ревизије

Креирање радних папира ревизије са аспекта управљања пословним процесом подразумева формирање улазних и излазних докумената процеса ревизије. Улазна документа у крајњој инстанци настају изван ревизијске фирме, док се излазна документа креирају унутар ревизијске фирма. Сва документа процеса ревизије финансијских извештаја морају се архивирати у ревизијски досије на основу дефинисане структуре досијеа. Структура досијеа може се креирати са аспекта сталности досије или према процесу ревизије.



Приказ 40: Структуре ревизорских досијеа према сталности и процесу ревизије

У делу процеса ревизије финансијских извештаја "Преглед ревизијског досијеа и израда ревизијског извештаја" потребно је креирати адекватна улазна и излазна документа према активностима процеса ревизије. У наредној табели представљена су креирана документа саобразно форми и активности процеса ревизије.

Табела 9: Креирање радних папира ревизије (улазна и излазна документа) према формама и активностима процеса ревизије

Улазна документа	Улазна документа се импортују у форму:	Активност
Документа у ревизијском досијеу о спроведеним претходним ревизијским активностима	Преглед ревизијског досијеа	Преглед ревизијског досијеа
Потврда пријема	Потврда пријема ревизијског извештаја	Креирање и слање ревизијског извештаја
Излазна документа:	Излазна документа се креирају из форми:	Активност
Извештај о прегледу ревизијског досијеа	Преглед ревизијског досијеа	Преглед ревизијског досијеа
Нацрт ревизијског извештаја	Нацрт-врсте мишљења	Формирање нацрта ревизијског извештаја
Извештај о прегледу ревизијског досијеа и нацрта ревизијског извештаја	Преглед ревизијског досијеа - контролор	Преглед ревизијског досијеа и нацрта извештаја
Ревизијски извештај	Формирање и слање ревизијског извештаја	Креирање и слање ревизијског извештаја

Приликом креирања документа потребно је одредити атрибуте:

- наслов,
- генерисан назив за сваки случај ревизије финансијских извештаја,
- опис,
- формат,
- тип документа,
- дестинацију архивирања документа (саобразно структури ревизијског досијеа).

Приказ 41: Креирање излазног и улазног документа и додељивање атрибута

The image shows two side-by-side software windows. The left window, titled 'Output Documents', contains the following fields: Title (Pregled revizijskog dosjea), Filename generated (Pregled\_Revizjskog\_Dosjea\_@#Nazivki @#), Description (Pregled revizijskog dosjea od strane ovlašćenog revizora), Media / Orientation (A4, Portrait), Margin (Left: 3, Right: 3, Top: 3, Bottom: 3), Output Document to Generate (PDF), PDF Security (Disabled), Enable Versioning (YES), Destination Path (@#Nazivkljenta/Zavrсна revizija/Pregled @#), and Tags (@#). The right window, titled 'Edit Input Document', contains: Input Document Information section with Title (Potvrda prijema), Document Type (Digital), Description (empty), Enable Versioning (YES), Destination Path (@#Nazivkljenta/Prijem revizijskog izvesti @#), and Tags (INPUT @#). Both windows have Save and Cancel buttons at the bottom.

Излазна документа се могу аутоматизовати да се креирају на основу шаблона и вредности варијабли (поља) садржаних у формама. Вредности варијабли се аутоматски преузимају из форми на основу дефинисане синтаксе (@#назив поља). Излазна документа се могу креирати у различитим форматима као што су нпр. doc., pdf. у зависности да ли постоји потреба за додатним мауналним активностима за креирање документа. У наставку је дат приказ креирања излазног документа прегледа ревизијског досијеа.

*Приказ 42: Креирање аутоматизованог излазног документа Прегледа ревизијског извештаја*

Load From File

Output Document Template:

Times New Roman | **B** | *I* | U | A<sup>^</sup> | A<sub>^</sub> | A<sup>ab</sup> | [Icons]

**MK AUDIT OFFICE**  
**Bul. Jovana Subotića br. 6, 21000 Novi Sad, PIB: 101202303, tel: 021/6301301, www.mkauditoffice.rs**

**IZVEŠTAJ**  
o pregledu revizijskog dosijea od strane ovlašćenog revizora

Naziv preduzeća klijenta revizije: @#Nazivklijenta  
Adresa klijenta revizije: @#Adresa  
Mesto: @#Mesto  
PIB: @#PIB

A) Pregled dokumentacije - I deo procesa revizije:  
1. Statut ili Odluka o osnivanju - @#A11  
2. Rešenje o upisu u sudski registar i APR - @#A15  
3. Izveštaj o oceni nezavisnosti - @#A12  
4. Korespondencija sa prethodnim revizorom, Izveštaj o angažovanju drugih i Revizijski tim - @#A13  
5. Pismo o angažovanju i Ugovor o revizijskom angažmanu - @#A14

B) Pregled dokumentacije - II deo procesa revizije  
1. Kopije važnih dokumenata prethodnog i tekućeg perioda (pregled sudskih sporova, ugovor o kreditima iz prethodnog perioda, kolektivni ugovor) - @#A21  
2. Finansijski izveštaj - @#A22  
3. Zaključni list - @#A23  
4. Poreski bilans - @#A28  
5. Računovodstvene politike - @#A27  
6. Izveštaj o performansama - @#A24  
7. Sistem internih kontrola, procena materijalnosti i ocena revizijskog rizika - @#A25  
8. Plan revizijskih aktivnosti - @#A26

C) Pregled dokumentacije - III deo procesa revizije  
1. Specifikacija transakcija, salda i dokaza po bilansnim pozicijama revidirani na uzorku - @#A31

D) Pregled dokumentacije - IV deo procesa revizije  
1. Pisma dobijena od klijenta (Pismo prezentacije, zapisnici sednica Upravnog odbora ili Skupštine akcionara, ugovori između povezanih preduzeća) - @#A41  
2. Analitički pokazatelji u finalnoj reviziji - @#A42  
3. Pisma upućena klijentu - @#A43

Napomena: @#Napomena

Novi Sad, @#Datumpregleda revizor: @#USR\_USERNAME

#### 4.3.4 Дефинисање правила редоследа реализације активности ревизије

Након додељених правила и креираних форми за спровођење пословних активности процеса ревизије финансијских извештаја, потребно је дефинисати синтаксу услов за реализацију активности према одређеном редоследу. Услов се дефинише на основу поља из форми по принципу "ако-онда".

У примеру "Преглед ревизијског досијеа и израда ревизијског извештаја" дефинисана су два правила за реализацију активности са следећим условима:

##### Правило бр. 1:

*Ако се приликом реализације активности прегледа ревизијског досијеа утврди да је ревизијски досије суштински комплетан онда следи активност формирања нацрта ревизијског извештаја, у супротном следи активност ради корекције ревизијског досијеа.*

Приказ 43: Ток условљених активности Формирања нацрта ревизијског извештаја и кориговања досијеа



Наведени услови за реализацију активности ревизије дефинисани су на основу поља (варијабли) из форме прегледа ревизијског досијеа, на следећи начин:

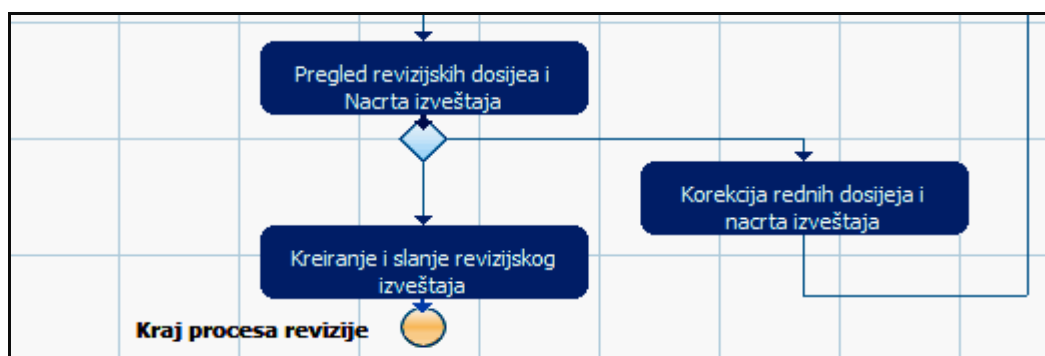
- Ако је код свих питања за проверу документације вредност поља ДА, онда следи активност формирања нацрта ревизијског извештаја.
- Ако је код било којег питања за проверу документације вредност поља НЕ, онда следи активност корекције.

Приказ 44: Синтакса реализације условљених активности Формирања нацрта ревизијског извештаја и кориговања досијеа

**Правило бр. 2:**

Ако се приликом реализације активности прегледа ревизијског досијеа и нацрта ревизијског извештаја утврди да је ревизијски досије суштински комплетан онда следи активност креирања и слања ревизијског извештаја. У супротном следе активности корекције ревизијског досијеа и/или нацрта ревизијског извештаја.

Приказ 45: Ток условљених активности Креирања ревизијског досијеа и корекције досијеа и нацрта



Наведени услови за реализацију активности ревизије дефинисани су на основу поља (варијабли) из форме прегледа ревизијског досијеа и нацрта извештаја, на следећи начин:

- Ако је код свих питања за проверу документације и нацрта вредност поља ДА, онда следи активност креирања и слања ревизијског извештаја.
- Ако је код било којег питања за проверу документације или нацрта вредност поља НЕ, онда следи активност корекције.

Приказ 46: Синтакса реализације условљених активности Креирања ревизијског досијеа и корекције досијеа и нацрта

Next Task	Condition
1 Kreiranje i slanje revizijskog izveštaja	(@@B11=="Da" and @@B12=="Da" and @@B13=="Da" and @@B14=="Da"; @@)
2 Korekcija radnih dosijea i nacrta izveštaja	(@@B11=="Ne" or @@B12=="Ne" or @@B13=="Ne" or @@B14=="Ne" or @@)

### 4.3.5 Креирање корисника, улога и додељивање овлашћења учесника у процесу ревизије

На нивоу ревизијске фирме потребно је креирати корисника колико има запослених на пословима ревизије финансијских извештаја. За сваког корисника дефинишу се основна обележја:

- име и презиме,
- адреса,
- телефон,
- корисничко име,
- шифра,
- позиција у ревизорској фирми,
- адреса за електронску пошту,
- временски период приступа софтверском решењу за управљање процесом ревизије.

У наставку је представљена форма креирања корисника и додељивање обележја.

Приказ 47: Креирање новог корисника и додељивање потребних атрибута

The screenshot shows a web-based form for creating a user profile. The form is organized into several sections:

- Profile:** Includes 'Photo' and 'Résumé' fields, each with a 'Browse...' button and the text 'No file selected.'
- Personal Information:** Contains the following fields:
  - First Name: Marko
  - Last Name: Marković
  - User ID (\*): Markovic
  - Email: m.markovic@mkaudit.com
  - Address: Novosadskog Sajma 1
  - Zip Code: 21000
  - Country: Serbia (dropdown)
  - State or Region: N/D (dropdown)
  - Location: N/D (dropdown)
  - Phone: 063/582-7766
  - Position: (empty text field)
  - Replaced by: (empty dropdown)
  - Expiration Date: 2014-07-08 (calendar icon)
  - Calendar: - None - (dropdown)
  - Status: ACTIVE (dropdown)
  - Role: Ovlašćeni revizor (dropdown)
- Change Password:** Contains two password fields:
  - New Password: (masked with asterisks)
  - Confirm Password: (masked with asterisks)

At the bottom right of the form, there are 'Save' and 'Cancel' buttons.

Учеснике процеса ревизије финансијских извештаја треба распоредити према следећим улогама:

- ревизор приправник,
- ревизор - руководилац ревизије,
- овлашћени ревизор и

- генерални директор.

Сваки корисник према улози коју има у реализацији процеса ревизије финансијских извештаја, има и одређени ниво овлашћења. Приликом развоја интегрисаног модела управљања пословним процесом ревизије финансијских извештаја потребно је одредити овлашћења учесника процеса по питању приступа активностима и документима. Сегрегација овлашћења у предложеном моделу извршена је на следећи начин:

- Ниво 1 - корисник (ревизор приправник и ревизор руководицац) имају овлашћење приступа само активностима и документима које треба да реализују, односно да креирају.
- Ниво 2 - корисник (овлашћени ревизор) има приступ само активностима које треба да реализује и приступ целокупном ревизијском досијеу.
- Ниво 3 - корисник (генерални директор) има приступ само мониторингу перформанси реализације активности процеса ревизије.

Приказ 48: Избор овлашћења у поступку дефинисања сегрегације дужности (ниво 2 - овлашћени ревизор)

AVAILABLE PERMISSIONS	ASSIGNED PERMISSIONS
PM_SETUP	PM_LOGIN
PM_USERS	PM_CASES
PM_FACTORY	PM_SUPERVISOR
PM_ALLCASES	PM_DELETECASE
PM_REPORTS	PM_FOLDERS_VIEW
PM_REASSIGNCASE	
PM_SETUP_ADVANCE	
PM_DASHBOARD	
PM_WEBDAV	
PM_EDITPERSONALINFO	
PM_FOLDERS_ADD_FOLDER	
PM_FOLDERS_ADD_FILE	
PM_CANCELCASE	
PM_FOLDER_DELETE	

#### 4.3.6 Комплетирање развоја софтверског решења за управљање процесом ревизије

У фази комплетирања модела интегрисаног управљања пословним процесом ревизије финансијских извештаја потребно је извршити финалне активности на изради модела као што су:

- одређивање редоследа корака код реализације активности процеса ревизије,
- додељивање корисника одређеним активностима процеса ревизије,
- одређивање параметара мерења перформанси процеса ревизије,
- креирање аутоматског обавештења корисника применом електронске поште,
- активирање модела интегрисаног управљања процесом ревизије.



За сваку активност процеса ревизије финансијских извештаја потребно је дефинисати редослед корака, који подразумева одређивање форми и докумената неопходних за реализацију пословних активности. Како се излазна документа креирају на основу вредности поља у формама, опште је правило да се прво као корак мора одредити форма, а потом документ. Тако се нпр. за реализацију активности прегледа ревизијског досијеа додељује прво корак форма прегледа ревизијског досијеа, а затим корак израда документа извештаја о прегледу ревизијског досијеа.

Приказ 49: Одређивање корака за активност Прегледа ревизијског досијеа

Steps	Conditions	Triggers
New		
Title	Type	
Pregled revizijskog dosijea	Dynaform	Edit Remove Up Down
Izvestajopregledu	Output Document	Remove Up Down

У моделу интегрисаног управљања процесом ревизије финансијских извештаја потребно је за сваку активност дефинисати кориснике, односно извршиоце активности. Корисници се одређују индивидуално за сваку активност. Ако у ревизијској фирми постоји више запослених који имају исту улогу, потребно је одредити начин расподеле активности између већег броја извршиоца. Расподела активности између већег броја извршиоца може бити манулана, циклична или заснован на неком критеријуму. Уобичајено је да се у оквиру ревизијске фирме ревизија спроводи од стране ревизијског тима, те би се сходно томе требало дефинисати правило распореда активности на бази критеријума припадности ревизијском тиму. Ревизијском тиму се додељује ревизијски ангажман према седишту клијента ревизије.

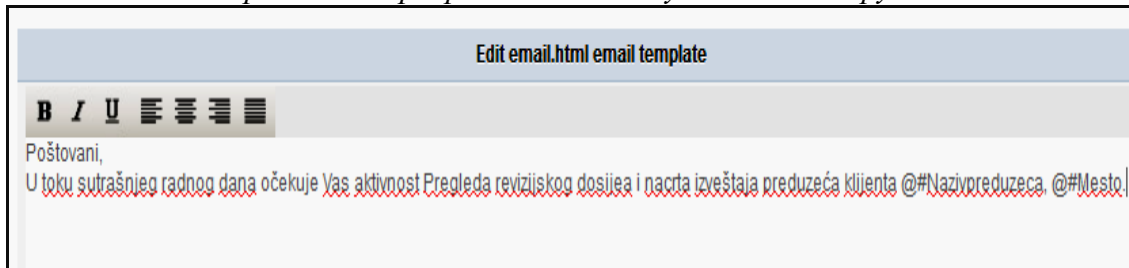
За праћење перформанси реализације процеса ревизије потребно је дефинисати параметре за мерење перформанси. У моделу интегрисаног управљања процесом ревизије финансијских извештаја могуће је аутоматизовати мерење следећих перформанси:

- статуса активности путем процесне мапе,
- временском периода реализације свих појединачних корака, активности и целокупног процеса ревизије финансијских извештаја,
- укупног броја покренутих ревизијских ангажмана, завршених и ревизијских ангажмана који су у току реализације.

У циљу ефикасније реализације процеса ревизије финансијских извештаја потребно је креирати аутоматска обавештења учесника процеса о наредним активностима које их очекују. Аутоматска обавештења подразумевају слање поруке учеснику процеса путем електронске поште која садржи обавештење

спроведеним активностима и о термину отпочињања активности у будућем периоду. Уобичајено је да се поруке обавештења о реализацији активности шаљу када се започне претходна активност, како би извршилац активности могао да планира своје радно време на пословима ревизије.

Приказ 50: Креирање шаблона аутоматске поруке



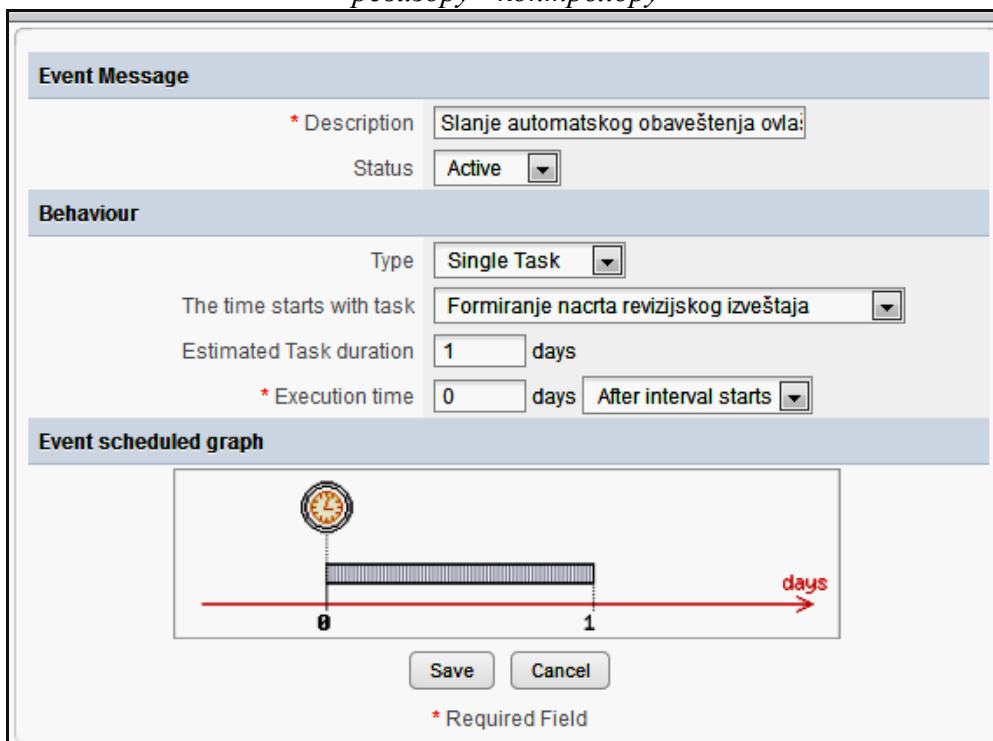
Edit email.html email template

**B I U** [List icons]

Poštovani,  
U toku sutrašnjeg radnog dana očekuje Vas aktivnost Pregleda revizijskog dosijea i nacrtu izveštaja preduzeća klijenta @#Nazivpreduzeca, @#Mesto|

У зависности од следа активности процеса ревизије потребно је дефинисати класична и условна аутоматска обавештења. Класична обавештења се креирају за секвенцијалне ревизијске активности. Тако нпр. када овлашћени ревизор започне активност креирања нацрта извештаја, може се аутоматски послати порука овлашћеном ревизору - контролору који се обавештава да након истека дефинисаног временског периода према плану и програму ревизије очекује радну активност прегледа ревизијског досијеа и нацрта извештаја. За аутоматско слање електронске поште потребно је одредити само тригер у виду почетка претходне активности, што у наведеном случају представља покретање активности креирање нацрта ревизијског извештаја.

Приказ 51: Креирање активности слања аутоматског обавештења овлашћеном ревизору - контролору



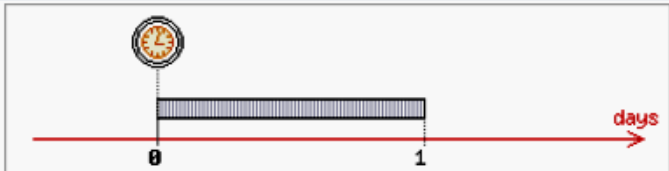
**Event Message**

\* Description   
Status

**Behaviour**

Type   
The time starts with task   
Estimated Task duration  days  
\* Execution time  days

**Event scheduled graph**



Save Cancel

\* Required Field

Приказ 52: Дефинисање прималаца аутоматског обавештења и садржаја поруке

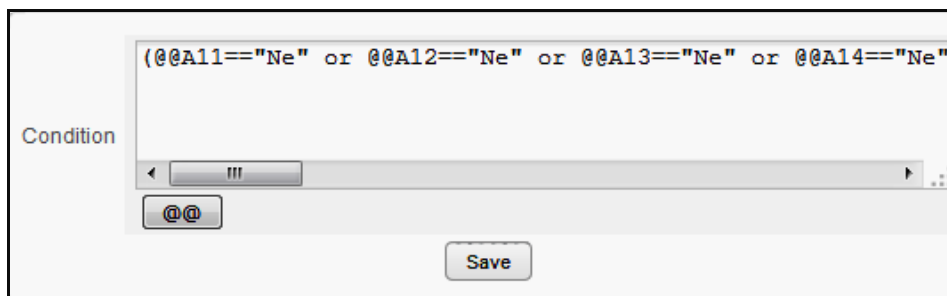
The screenshot shows an email configuration interface. At the top, the subject is set to "Automatsko obavestenje ovlascenom revizoru-kont". Below this are three sections for recipients: "Send to" (TO) with the email address "m.markovic@mkaudit.com", "Carbon Copy" (CC), and "Blind Carbon Copy" (BCC). Each section includes a list of recipient icons and a plus sign for adding more. At the bottom, the "E-Mail Template" is set to "email.html". There are "Save" and "Cancel" buttons, and a note that the subject field is required.

У случају постојања условних активности потребно је разграничити слање аутоматских обавештења одређеним члановима ревизијског тима у зависности од тога која наредна активност ће се реализовати. Код постојања условних активности тригер за слање аутоматског обавештења не представља почетак претходне активности, него се тригер дефинише на основу услова за реализацију наредне активности. Тако нпр. ако резултат активности прегледа ревизијског досијеа укаже на непотпуност ревизијског досијеа и на наредну активност спровођења корекција онда је потребно аутоматско обавештење послати члану ревизијског тима који је задужен за активности корекције. Наведени тригер се у моделу аутоматског управљања процесом ревизије финансијских извештаја може дефинисати на следећи начин:

Приказ 53: Дефинисање тригера за слање аутоматског обавештења за корекцију ревизијског досијеа

The screenshot displays a workflow configuration window titled "Steps of: Pregled revizijskog dosijea". It has three tabs: "Steps", "Conditions", and "Triggers". The "Triggers" tab is active, showing a tree view of triggers for various steps: "Pregled revizijskih dosijea - Triggers (0)", "Izvestajopregledu - Triggers (0)", "[ Assign Task ] - Triggers (1)", "Before Assignment - Triggers (0)", "Before Derivation - Triggers (0)", and "After Derivation - Triggers (1)". A modal window is open for configuring a trigger, with the "Title" field set to "For event: email". There are "Edit", "Condition", "Up", "Down", and "Remove" buttons at the bottom of the modal.

Приказ 54: Одређивање услова за слање аутоматског обавештења за корекцију ревизијског досијеа



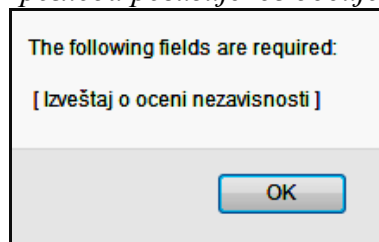
Након што је креиран модел интегрисаног управљања процесом ревизије финансијских извештаја потребно је активирати модел. Само активан модел може се и мора се тестирати пре пуштања у функционисање у ревизорској фирми.

#### 4.3.7 Симулација процеса ревизије

Тестирање семантике модела аутоматизованог управљања процесом ревизије финансијских извештаја, треба да укаже на логичку исправност креираног модела. Тестирање семантике модела обухвата логичку проверу дефинисаних правила за реализацију пословних активности, корака у реализацији пословних активности, начина сегрегације дужности и сл. Уколико резултат семантичке провере модела укаже на недоследности, софтверско решење за управљање пословним процесима о томе креира извештај у којем се наводи спецификацију грешака. У супротном случају, уколико се тестирањем неидентификују грешке, то значи да је модел логички исправно креиран и да се може вршити даље тестирање применом симулације.

Поступак симулације процеса ревизије финансијских извештаја применом модела аутоматизованог интегрисаног управљања пословним процесом, заснива се на тестирању модела на бази симулираних података. Симулирани подаци или тест подаци представљају измишљене податке у вези ревизијских ангажмана који се обрађују применом креираног модела, ради тестирања исправност креираног модела. Тест подаци треба да садрже податке који се очекују да буду обрађени од стране модела, као и податке које модел треба да одбаци, јер нису у складу са постављеним контролним процедурама. Тако нпр. ако овлашћени ревизор реализује активност прегледа ревизијског досијеа и попуни сва обавезна поља, очекује се да модел исправно обради унете податке и покрене наредну активност. У супротном случају, унос неисправних симулираних података треба да резултира немогућности њихове обраде и очекује се да модел изда поруку о неправилности. Ако овлашћени ревизор не попуни сва обавезна поља при реализацији активности прегледа ревизијског досијеа, након покретање команде "Унеси" модел треба да онемогући завршетак наведене активности и да изда поруку да нису сва обавезна поља попуњена.

Приказ 55: Порука обавештења да нису обавезна поља попуњена у активности Прегледа ревизијског досијеа



Симулација процеса ревизије финансијских извештаја заснована на исправним тест подацима подразумева да се унесе и обрађују формално логички исправни подаци. Поступак симулације процеса ревизије финансијских извештаја применом неисправних тест података може се заснивати на следећим тестовима:

- не извршити унос обавезних поља,
- унос података веће дужине од предвиђене (нпр. унос ПИБ броја од 10 цифара),
- унос податка неодговарајућег формата (нпр. унос текста у поље ПИБ броја),
- унос податка који не одговара дефинисаној листи избора података за унос,
- покренути нови процес ревизије од стране неауторизоване особе и др.

Резултат спроведене симулације може да укаже на неправилности у креираном моделу које је потребно кориговати и поново тестирати. Када резултат одређеног броја симулација укаже на исправност модела, онда се може вршити увођење софтверског решења за управљање процесом ревизије у ревизијску фирму у циљу управљања реалним ревизијским ангажманима.

#### 4.4 Увођење софтверског решења у ревизијску фирму

Увођење софтверског решења у ревизијску фирму састоји се од скупа следећих активности:

- инсталација, конфигурација и тестирање,
- документовање процес ревизије финансијских извештаја,
- обука запослених и упутства за употребу,
- тестирање запослених,
- континуирана обука и помоћ испоручиоца софтверског решења.

Поступак увођења софтверског решења за управљање процесом ревизије у ревизијску фирму подразумева инсталирање софтверског решења и имплементирање креираног модела на серверу ревизијске фирме и свим предвиђеним клијент рачунарима. Након инсталације софтверског решења, потребно је конфигурисати софтверско решење по питању мрежне повезаности клијент рачунара и сервера. Под овим се првенствено подразумева одређивање IP адресе за приступ софтверском решењу за управљање пословним процесом ревизије финансијских извештаја на серверу. Приликом увођења софтверског решења за управљање процесом ревизије финансијских извештаја у ревизијску фирму треба обезбедити пре свега компатибилност модела и техничке

инфраструктуре ревизијске фирме. Након имплементације софтверско решење за управљање процесом ревизије мора се обезбедити интегритет функционисања креираног модела, али и целокупне хардверске и софтверске инфраструктуре ревизијске фирме. Према томе, након имплементације софтверског решења за управљање процесом ревизије потребно је извршити тестирање интегритета функционисања креираног модела и инфраструктуре ревизијске фирме како би се спречио настанак неочекиваних грешака у њиховом функционисању.

У поступку увођења софтверског решења за управљање пословним процесом ревизије финансијских извештаја потребно је на адекватан начин документовати пословни процес који је моделован за конкретну ревизорску фирму. Документовање конкретног процеса ревизије финансијских извештаја који ће се реализовати применом софтверског решења подразумева поред информација о атрибутима (активности, учесници, ток документације и др.) и документовање конкретне техничке инфраструктуре, програмског кода модела процеса ревизије који се примењује у конкретној ревизорској фирми, концепт софтверског решења (пројектно-програмски опис) и сл.

Након успешне имплементације софтверског решења за управљање пословним процесом ревизије, у циљу ефикасне и ефективне употребе наведеног решења, неопходно је организовати обуку за запослене у ревизијској фирми. Обуку треба организовати за учеснике процеса ревизије финансијских извештаја као и за менаџмент ревизорске фирме који ће спроводити мониторинг реализације ревизијских ангажмана. Обука треба да се организује у виду курсева уз обавезно упутство за употребу софтверског решења. Упутство за употребу софтверског решења за управљање процесом ревизије треба да омогући лако коришћење софтверског решења и према томе треба да буде комплетно, разумљиво, лако за употребу, прегледно, да садржи графичке приказе и слике.

Поред обуке запослених на пословима ревизије, пре почетка реализације реалних ревизијских ангажмана применом софтверског решења, потребно је тестирати запослене по питању знања за коришћење софтверског решења. Тестирање се заснива на симулираним случајевима ревизијских ангажмана. Иако тестирање запослених изискује додатно време, са друге стране повећава се степен поузданости у раду и реализацији реалних ревизијских ангажмана.

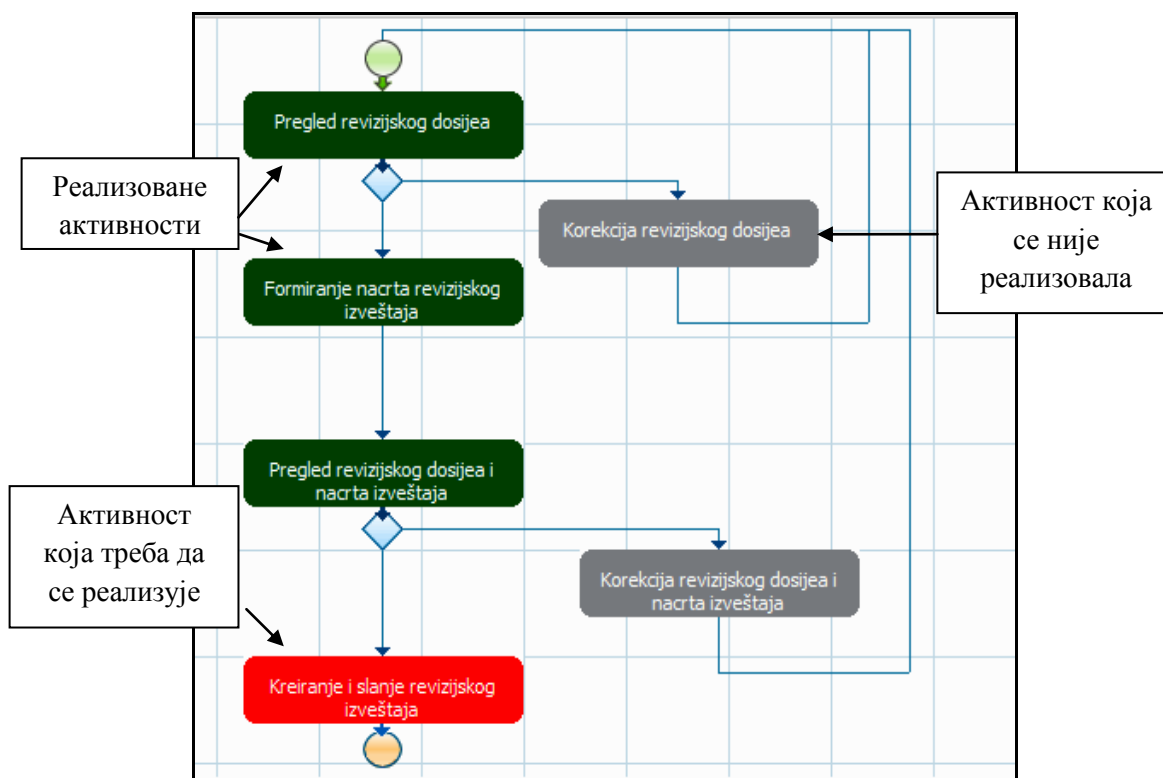
У самом поступку коришћења софтверског решења у реализацији реалних ревизијских ангажмана потребно је обезбедити и континуирану обуку и подршку корисницима. Континуирана подршка администратора и испоручиоца софтверског решења треба да обезбеди помоћ члановима ревизијског тима у употреби софтверског решења у реализацији ревизијских ангажмана. У току коришћења софтверског решења може доћи до измене одређених атрибута процеса ревизије о којима чланови ревизијског тима морају бити упознати. Такође, претпоставка је да се не могу сви могући случајеви тестирати у фази обуке и због тога је неопходна подршка администратора и испоручиоца софтверског решења како би корисници успели да на ефикасан начин реализују активности специфичних случајева.

## 4.5 Реализација, мониторинг и администрање процеса ревизије

Након успешне имплементације, ревизијска фирма прелази на управљање и реализацију реалних ревизијских ангажмана применом интегрисаног модела аутоматизованог управљања. У току употребе софтверског решења за управљање пословним процесом ревизије финансијских извештаја потребно је обезбедити континуирани мониторинг претходно дефинисаних перформанси процеса ревизије. Основна сврха мониторинга перформанси процеса ревизије јесте мерење ефикасности и ефективности реализације ревизијских ангажмана и уочавања недостатака постојећег модела и могућности за унапређење постојећих перформанси процеса. На основу дефинисаних мера перформанси софтверско решење за управљање процесом ревизије може да генерише неке од следећих извештаја о перформансама реализације ревизијског ангажмана:

1. Процесна мапа - извештај о статусу активности процеса ревизије финансијских извештаја показује које активности су реализоване, које активности су у процесу реализације, које чекају да буду реализоване или се неће реализовати у зависности од критеријума услова за реализацију.

Приказ 56: Процесна мапа активности Прегледа ревизијског досијеа и израда нацрта ревизијског извештаја процеса ревизије



2. Извештај о временском периоду реализације целокупног процеса ревизије финансијских извештаја - даје приказ информација о почетку и завршетку реализације процеса ревизије.

*Приказ 57: Извештај о временском периоду реализације целокупног процеса ревизије*

Case Properties	
Process	Pregled revizijskog dosjea i izrada revizijskog izveštaja
Case Title	Revizijski izveštaj MM kompani
Case Number	31
Case Status	Completed
Case Uid	45938110350ead55e6fcbf4074987327
Creator	Administrator
Create Date	2013-01-07 10:02:06
Last Update	2013-01-07 10:13:45

3. Извештај о реализацији појединачних радних активности процеса ревизије - даје информације о перформансама појединачних активности процеса ревизије

*Приказ 58: Извештаји о перформансама на нивоу активности процеса ревизије*

Task	Delegated User	Task Transfer Date	Start Date	End Date	Action	Enable Action	Disable Action
Pregled revizijskog dosjea	Administrator	2013-01-07 10:02:06	2013-01-07 10:02:06	2013-01-07 10:08:35	Derived		Change Log
Formiranje nacrtia revizijskog izveštaja	Administrator	2013-01-07 10:08:35	2013-01-07 10:08:45	2013-01-07 10:10:15	Derived		Change Log
Pregled revizijskih dosjea i Nacrta izveštaja	Administrator	2013-01-07 10:10:15	2013-01-07 10:11:34	2013-01-07 10:12:34	Derived		Change Log
Kreiranje i slanje revizijskog izveštaja	Administrator	2013-01-07 10:12:34	2013-01-07 10:12:44	2013-01-07 10:13:45	Derived		Change Log

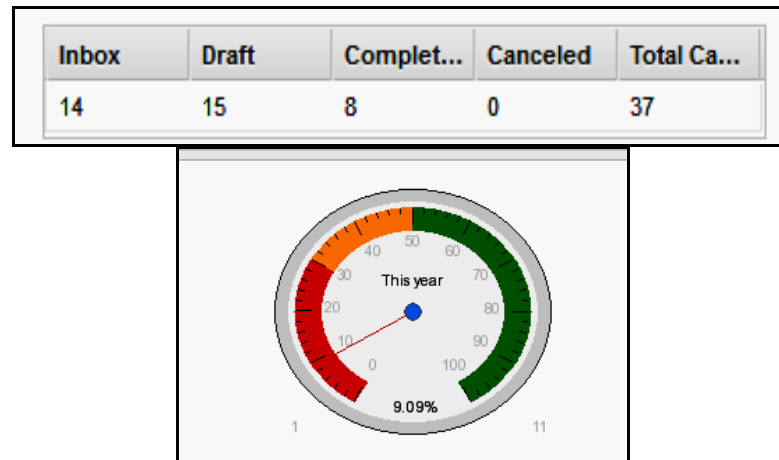
Rows 1-4/4 Page 1/1

Title	Pregled revizijskog dosjea
User	Marko Marković
Init Date	
Due date	
Finish date	2013-06-08 06:33:54
Duration	0 Hours 30 Minutes 12 Seconds

4. Преглед свих покренутих ревизијских ангажмана - овај извештај даје информације о свим започетим ревизијским ангажманима на нивоу ревизијске фирме и њиховом статусу. Извештај о статусу свих покренутих ревизијских ангажмана може се креирати за одређени период нпр. дневни преглед, недељни, месечни, квартални, годишњи преглед.



Приказ 59: Извештаји о статусу ревизијских ангажмана на нивоу ревизијске фирме



Поред наведених извештаја на нивоу ревизијског ангажмана могуће је вршити мониторинг свих форми за реализацију активности, генерисаних и импортованих докумената у вези процеса ревизије. На тај начин генерални директор има могућност потпуног мониторинга свих реализованих активности у вези ревизијског ангажмана.

Основна сврха мониторинга перформанси процеса ревизије јесте анализа у функцији унапређења постојећих перформанси. Приликом спровођења мониторинга могуће је уочити уска грла или велике временске гепове у реализацији активности. Ово указује на потребу за корекцијом креираног модела интегрисаног управљања процесом ревизије финансијских извештаја. Континуирани мониторинг перформанси се спроводи дакле у функцији унапређења перформанси процеса ревизије. Све потребне измене модела аутоматизованог управљања процесом ревизије финансијских извештаја врши овлашћено лице администратор, а према захтеву власника ревизорске фирме.

Модел аутоматизованог управљања процесом ревизије финансијских извештаја на овај начин омогућава овлашћеним ревизорима да мониторинг спроводе у сваком тренутку у току реализације ревизијског ангажмана, а не само након завршетка процеса. Тиме се подиже ниво контроле ревизије финансијских извештаја на виши ниво, а тиме и квалитет процеса ревизије финансијских извештаја.

## **5. ТЕСТИРАЊЕ ИНТЕГРИСАНОГ МОДЕЛА АУТОМАТИЗОВАНОГ УПРАВЉАЊА ПРОЦЕСОМ РЕВИЗИЈЕ ФИНАНСИЈСКИХ ИЗВЕШТАЈА**

### **5.1 Дефинисање мера перформанси реализације процеса ревизије финансијских извештаја**

У циљу тестирања оправданости примене интегрисаног модела аутоматизованог управљања процесом ревизије финансијских извештаја потребно је:

- дефинисати индикаторе перформанси процеса ревизије и
- спровести упоређивање перформанси процеса ревизије реализованих без и са применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије како би оценило да ли постоји значајна разлика у перформансама и да ли се остварују предности применом модела.

Индикатори перформанси процеса ревизије представљају показатеље ефективности и ефикасности реализације ревизијског ангажмана.<sup>139</sup> Мерење перформанси реализације ревизијских ангажмана значајно је како из угла ревизијске фирме, тако и из угла корисника ревизијског извештаја. Ревизијске фирме послују са циљем дугорочног опстанка и развоја на тржишту ревизијских услуга. Конкуренција на тржишту ревизијских услуга намеће потребу ревизијским фирмама да унапређују тржишни положај и успешност пословања кроз смањење трошкова и времена спровођења ревизијског ангажмана. Повећањем ефикасности и продуктивности у реализацији ревизијских активности, скраћује се потребно време ревизијског ангажмана. Уштедом у времену реализације ревизијског ангажмана, смањује се број дана ангажовања чланова ревизијског тима, а тиме и трошкови ангажовања ревизијског тима. Будући да трошкови ангажовања ревизијског тима представљају значајно учешће у суми укупних трошкова, њихово смањење битно утиче на смањење укупних трошкова спровођења ревизијског ангажмана, а тиме се унапређује успешност пословања ревизијске фирме.

Са друге стране, питање квалитета спровођења ревизије финансијских извештаја значајно је и за ревизијску фирму и за кориснике ревизијских извештаја. Квалитет процеса ревизије финансијских извештаја представља способност ревизора да детектује неслагања у финансијским извештајима и да о томе изрази адекватно мишљење.<sup>140</sup> Претпоставка за квалитетну реализацију процеса ревизије јесте спровођење свих ревизијских активности према дефинисаном регулаторном оквиру. Реализација свих активности процеса ревизије подразумева да су прикупљени поуздани и релевантни ревизијски докази у довољној количини како би се изразило адекватно мишљење. Корисници ревизијских извештаја су заинтересовани за квалитет ревизијских ангажмана услед чињенице да квалитетан ревизијски ангажман, спроведен у складу са регулативом ревизије, умањује

---

<sup>139</sup> Australian National Audit Office. (2011). *Performance Audit - Development and Implementation of Key Performance Indicators*. Barton: ANAO. стр. 4.

<sup>140</sup> DeAngelo, L. (1981). Auditor Size and Audit Quality. *Journal of Accounting and Economics*. Vol. 3. No. 3. стр. 186.

сумњу у адекватност ревизијског мишљења и повећава поузданост пословног одлучивања. Реализација ревизијског ангажмана која није у складу са регулаторним оквиром, умањује квалитет ревизијског извештаја и његов значај у пословном одлучивању, а нарушава и репутацију ревизијске фирме. Смањење репутације негативно се одражава на успешност пословања ревизијске фирме, јер узрокује смањење обима ревизијских ангажмана.

Квалитет ревизије није видљив за лица која нису директно укључена у реализацији ревизијског ангажмана. Информације о спроведеним активностима ревизијског ангажмана су садржане у ревизијским досијеима, који се не публикују јавно. У вези процеса ревизије једино је јавно доступан ревизијски извештај, али он није релевантан за процену квалитета спроведеног ангажмана. Доказ да се провери квалитет ревизијског ангажмана и испита да ли су све активности реализоване у складу са утврђеним регулаторним оквиром представља ревизијски досије.<sup>141</sup> Ревизијски досије садржи информације о спроведеним активностима ревизијског ангажмана и прикупљених доказа на основу којих је изражено ревизијско мишљење. Дакле, увидом у ревизијски досије може се испитати квалитет процеса ревизије, односно стећи уверавање да ли је процеса ревизије спроведен у складу са регулативом и да ли је ревизијско мишљење формирано адекватно на основу довољно компетентног доказног материјала.

На нивоу ревизијске фирме потребно је дефинисати скуп индикатора на основу којих ће се мерити перформансе процеса ревизије. На основу остварених перформанси, ревизијска фирма може предузети мере у циљу унапређења постојећих перформанси и остваривања бољих резултата у реализацији ревизије финансијских извештаја. Не постоје јединствено усвојени индикатори за мерење перформанси процеса ревизије финансијских извештаја. Најбољи индикатори перформанси процеса ревизије су они који указују да ли и на који начин реализација процеса ревизије доприноси остваривању циљева ревизијске фирме и да ли ствара вредност за ревизијску фирму.

Према Ревизијској комисији из Лондона, индикатори перформанси процеса ревизије финансијских извештаја укључују мерење.<sup>142</sup>

- усклађености реализације процеса ревизије са регулативом прегледом ревизијских досијеа,
- време потребно за реализацију процеса ревизије, однос планираног и стварно утрошеног времена на реализацији ревизијског ангажмана,
- квалитет (професионална звања и обука) запослених на пословима ревизије.

---

<sup>141</sup> Опширнје видети: Eilifsen, A., Willekens, M. (2008). In the Name of Trust - Some Thoughts About Trust, Audit Quality and Audit Regulation in Europe. *Auditing, Trust and Governance*. New York: Routledge, стр. 3-4.

<sup>142</sup> Audit Commission. (2011). *Assessing the Effectiveness of External Audit*. London: Audit Commission. стр. 3-4.

У индикаторе за мерење перформанси процеса екстерне ревизије, према удружењу Ревизијских комитета Северне Америке, обухватају се:<sup>143</sup>

- трошкови спровођења ревизијског ангажмана,
- да ли су ревизијски поступци спроведени у складу са планом ревизијских активности и регулаторним оквиром,
- време потребно за реализацију процеса ревизије,
- зарада по ревизијском ангажману,
- квалитет кадрова који се мери на основу временског учешћа овлашћеног ревизора и специјалиста у укупном времену реализације ревизије.

Информације о заради, приходима и трошковима по ревизијском ангажману имају карактер пословне тајне и ограничен приступ на ниво менаџмента ревизорске фирме у функцији анализе успешности ревизијског ангажмана и дефинисања будуће пословне политике. Квалитет запослених на пословима ревизије исказује се кроз структуру ревизорског тима на нивоу целокупног ревизијског ангажмана. Мерење ангажованости сваког појединачног запосленог на пословима ревизије није могуће егзактно вршити без примене софтверског решења које ће мерити време рада сваког појединачног члана ревизијског тима. Обзиром на ограниченост приступа подацима који се односе на мерења перформанси зараде, прихода, трошкова по ревизијском ангажману, као и детаљнијег мерења квалитета запослених на пословима ревизије, тестирање интегрисаног модела аутоматизованог управљања процесом ревизије може се вршити на бази следећих индикатори перформанси:

- време потребно за реализацију ревизијских активности и целокупног ревизијског ангажмана и
- формална и суштинска комплетност ревизијског досијеа са становишта усаглашености са регулативом ревизије.

Тестирање интегрисаног модела управљања процесом ревизије заснива се на упоређивању перформанси ревизијских ангажмана спроведених без и са применом интегрисаног модела. Перформансе реализације ревизије финансијских извештаја истражене су на бази ревизијских ангажмана спроведених у Републици Србији, Републици Српској и Црној Гори. Будући да се ревизија финансијских извештаја спроводи према Међународним стандардима ревизије, то значи да се процес ревизије финансијских извештаја, без обзира на националне специфичности, спроводи једнообразно. Једнообразност процеса ревизије пружа могућност да се модел интегрисаног управљања процесом ревизије финансијских извештаја имплементира у ревизијске фирме које послују на различитим територијалним подручјима, а примењују исту регулативу ревизије, односно Међународне стандарде ревизије.

За потребу тестирања, мерене су перформансе укупно 248 ревизијских ангажмана, од којих су 124 ревизијских ангажмана спроведена без примене интегрисаног модела и 124 ревизијских ангажмана су реализована применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије. Ревизијски ангажмани се односе на ревизију финансијских извештаја састављених на дан 31.12.2012. године. Будући

---

<sup>143</sup> Audit Committee Leadership Network in North America. (2012). *Evaluating the Audit and the External Auditor*. USA: ACLN, стр. 7.

да активности прегледа ревизијског досијеа имају кључну улогу у обезбеђивању квалитета спровођења ревизијског ангажмана и изражавању адекватног мишљења, за истраживање извршен је избор дела процеса ревизије финансијских извештаја који обухвата активности "Прегледа ревизијског досијеа и израде ревизијског извештаја". Перформансе "Прегледа ревизијског досијеа и израде ревизијског извештаја" мерене су на бази следећих индикатора:

- време по активностима и укупно време и
- комплетност ревизијских досијеа на основу броја недостајуће документације.

Време спровођења активности "Прегледа ревизијског досијеа и израде ревизијског извештаја" мерено је у минутима. Код ревизијских ангажмана спроведених без интегрисаног модела, време је мерено присуствовањем реализацији ревизијских активности. Време ревизијских активности спроведених применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије мери се аутоматски софтверским решење. Комплетност ревизијских досијеа истражена је на основу прегледа и пребројавања документације ревизијских досијеа. Под недостајућом документацијом подразумева се непостојање документа или суштинска неисправност документа. На основу вредности индикатора перформанси реализације ревизијских ангажмана, спроведена је анализа и интерпретација резултата истраживања.

## **5.2 Перформансе реализације процеса ревизије финансијских извештаја на бази постојећих решења**

Мерење перформанси реализације дела процеса ревизије финансијских извештаја који се односи на активности "Прегледа ревизијског досијеа и израду ревизијског извештаја" засновано је на случајном узорку од 124 ревизијска ангажмана. За активности "Прегледа ревизијског досијеа и израде ревизијског извештаја" реализованих без интегрисаног модела аутоматизованог управљања процесом ревизије, мерене су следеће перформансе:

- Време по активностима и укупно време, које обухвата:
  - време спровођења активности прегледа ревизијског досијеа,
  - време реализације активности израде нацрта извештаја,
  - време спровођења активности прегледа ревизијског досијеа и нацрта,
  - време израде ревизијског извештаја и
  - укупно време реализације свих четири активности "Прегледа ревизијског досијеа и израде ревизијског извештаја".
- Комплетност ревизијских досијеа на основу броја недостајуће документације.

У наредној табели приказани су резултати мерења перформанси реализације активности "Прегледа ревизијског досијеа и израде ревизијског извештаја" без примене модела интегрисаног управљања процесом ревизије финансијских извештаја.

Табела 10: Подаци о перформансама активности "Прегледа ревизијског досијеа и израде ревизијског извештаја" реализованих без интегрисаног модела аутоматизованог управљања процесом ревизије

Р. бр. рев. ангажм.	Време реализације активности (у минутима)					Број недостајућих докумената
	Преглед ревизијског досијеа	Израда нацрта извештаја	Преглед досијеа и нацрта	Израда извештаја	Укупно	
1	46	35	60	30	<b>171</b>	0
2	49	34	77	31	<b>191</b>	0
3	53	33	84	32	<b>202</b>	1
4	69	31	97	30	<b>227</b>	1
5	42	38	94	32	<b>206</b>	1
6	52	30	116	32	<b>230</b>	2
7	55	35	117	27	<b>234</b>	2
8	62	40	80	30	<b>212</b>	0
9	32	39	95	35	<b>201</b>	5
10	84	38	86	30	<b>238</b>	4
11	89	38	101	28	<b>256</b>	0
12	90	30	90	33	<b>243</b>	6
13	60	31	67	30	<b>188</b>	3
14	89	27	91	26	<b>233</b>	0
15	50	29	87	33	<b>199</b>	0
16	75	39	94	29	<b>237</b>	0
17	38	25	60	26	<b>149</b>	0
18	93	41	116	32	<b>282</b>	0
19	92	29	108	28	<b>257</b>	0
20	70	39	110	29	<b>248</b>	0
21	73	44	91	27	<b>235</b>	0
22	107	31	123	29	<b>290</b>	0
23	98	27	99	28	<b>252</b>	0
24	37	34	95	31	<b>197</b>	0
25	76	25	100	33	<b>234</b>	0
26	34	29	100	26	<b>189</b>	0
27	55	36	103	29	<b>223</b>	0
28	61	43	109	33	<b>246</b>	0
29	85	32	98	34	<b>249</b>	0
30	56	41	100	29	<b>226</b>	0
31	81	39	106	30	<b>256</b>	0
32	64	28	82	29	<b>203</b>	0
33	76	32	92	28	<b>228</b>	0
34	16	32	90	32	<b>170</b>	0
35	66	30	100	28	<b>224</b>	0
36	76	41	109	32	<b>258</b>	0
37	68	29	103	34	<b>234</b>	2
38	60	43	106	30	<b>239</b>	8
39	50	39	98	30	<b>217</b>	1
40	64	35	69	32	<b>200</b>	2
41	61	31	79	31	<b>202</b>	0
42	86	37	103	31	<b>257</b>	0

43	55	32	71	30	<b>188</b>	0
44	85	32	99	27	<b>243</b>	0
45	70	28	77	33	<b>208</b>	0
46	77	33	114	28	<b>252</b>	6
47	76	31	86	32	<b>225</b>	2
48	58	38	61	28	<b>185</b>	5
49	58	32	102	30	<b>222</b>	0
50	81	36	86	28	<b>231</b>	0
51	50	32	79	29	<b>190</b>	2
52	52	30	102	28	<b>212</b>	0
53	49	37	117	26	<b>229</b>	4
54	75	31	76	32	<b>214</b>	5
55	69	36	81	30	<b>216</b>	6
56	70	32	97	32	<b>231</b>	1
57	64	42	107	30	<b>243</b>	6
58	46	35	112	28	<b>221</b>	2
59	88	26	90	28	<b>232</b>	2
60	79	38	82	29	<b>228</b>	2
61	75	27	78	31	<b>211</b>	0
62	93	34	98	28	<b>253</b>	0
63	42	34	60	30	<b>166</b>	0
64	41	36	73	30	<b>180</b>	0
65	50	36	106	32	<b>224</b>	0
66	63	26	99	27	<b>215</b>	0
67	72	50	79	30	<b>231</b>	0
68	64	39	77	32	<b>212</b>	0
69	65	32	112	31	<b>240</b>	5
70	73	42	74	32	<b>221</b>	1
71	70	30	119	30	<b>249</b>	0
72	52	32	97	31	<b>212</b>	2
73	54	37	90	28	<b>209</b>	4
74	71	44	105	26	<b>246</b>	6
75	82	34	90	30	<b>236</b>	0
76	93	26	100	30	<b>249</b>	0
77	82	29	88	26	<b>225</b>	0
78	54	31	91	30	<b>206</b>	0
79	89	35	94	30	<b>248</b>	0
80	66	36	77	32	<b>211</b>	0
81	60	29	83	32	<b>204</b>	0
82	82	43	85	34	<b>244</b>	0
83	59	33	99	28	<b>219</b>	0
84	75	28	83	29	<b>215</b>	0
85	80	32	89	28	<b>229</b>	0
86	71	39	94	29	<b>233</b>	0
87	70	40	104	30	<b>244</b>	0
88	78	39	96	31	<b>244</b>	5
89	37	44	79	30	<b>190</b>	2
90	61	36	97	29	<b>223</b>	5
91	62	34	92	27	<b>215</b>	5
92	39	27	97	29	<b>192</b>	0
93	75	39	88	31	<b>233</b>	0
94	77	31	116	29	<b>253</b>	0

95	89	26	122	28	<b>265</b>	2
96	56	31	102	32	<b>221</b>	1
97	81	31	103	28	<b>243</b>	1
98	76	39	82	30	<b>227</b>	4
99	36	32	122	30	<b>220</b>	5
100	74	35	99	33	<b>241</b>	1
101	69	38	106	32	<b>245</b>	1
102	54	39	76	29	<b>198</b>	0
103	65	34	96	31	<b>226</b>	0
104	47	32	84	29	<b>192</b>	0
105	95	32	99	30	<b>256</b>	4
106	61	34	95	30	<b>220</b>	0
107	63	39	66	28	<b>196</b>	0
108	74	30	87	29	<b>220</b>	0
109	82	34	105	29	<b>250</b>	0
110	76	34	84	34	<b>228</b>	5
111	89	34	104	33	<b>260</b>	4
112	56	30	98	31	<b>215</b>	6
113	76	34	90	31	<b>231</b>	4
114	39	38	92	30	<b>199</b>	4
115	54	32	116	31	<b>233</b>	3
116	54	41	83	32	<b>210</b>	4
117	56	29	98	32	<b>215</b>	4
118	78	38	106	32	<b>254</b>	6
119	57	30	115	29	<b>231</b>	4
120	77	36	102	29	<b>244</b>	3
121	58	30	94	31	<b>213</b>	5
122	69	25	85	30	<b>209</b>	1
123	58	32	79	33	<b>202</b>	4
124	61	37	118	25	<b>241</b>	3
<b>Просек</b>	<b>66</b>	<b>34</b>	<b>94</b>	<b>30</b>	<b>224</b>	<b>1,57</b>
<b>Мин.</b>	<b>16</b>	<b>25</b>	<b>60</b>	<b>25</b>	<b>149</b>	<b>0</b>
<b>Макс.</b>	<b>107</b>	<b>50</b>	<b>123</b>	<b>35</b>	<b>290</b>	<b>8</b>
<b>Станд. девиј.</b>	<b>16,33</b>	<b>4,92</b>	<b>14,20</b>	<b>2,04</b>	<b>23,82</b>	<b>2,11</b>

Резултати испитивања времена потребног за реализацију ревизијских активности без примене интегрисаног модела указују на следеће:

- Просечно време за спровођење активности прегледа ревизијског досијеа износи 66 минута, минимално време 16 минута, а максимално време 107 минута.
- Просечно време за спровођење активности израде нацрта извештаја износи 34 минута, минимално време 25 минута, а максимално време 50 минута.
- Просечно време за реализацију активности прегледа ревизијског досијеа и нацрта извештаја износи 94 минута, минимално време 60 минута, а максимално време 123 минута.
- Просечно време за спровођење активности израде извештаја износи 30 минута, минимално време 25 минута, а максимално време 35 минута.
- Просечно време за спровођење свих активности "Прегледа ревизијског досијеа и израде извештаја" износи 224 минута, минимално време 149 минута, а максимално време 290 минута.



Резултати истраживања комплетности ревизијских досијеа спроведених без примене интегрисаног модела указују да је 57 од 124 ревизијска ангажмана некомплетно (46%). Просечан број недостајуће документације по спроведеном ревизијском ангажману износи 1,57. Посматрајући распоред ревизијских досијеа према броју недостајуће документације (табела бр. 11), уочава се да у 12 ревизијска досијеа недостаје по 2, односно 4 документа, док у једном досијеу недостаје чак 8 докумената.

Табела 11: Распоред броја недостајуће документације по ревизијском досијеу ревизијских ангажмана спроведених без интегрисаног модела

Број недостајуће документације	Број ревизијских досијеа
0	67
1	11
2	12
3	4
4	12
5	10
6	7
8	1
<b>Укупно:</b>	<b>124</b>

Извор: Калкулација аутора

Анализирајући резултате истраживања комплетности ревизијских досијеа спроведених ревизијских ангажмана у нашој држави и државама у окружењу уочава се тенденција смањења броја некомплетних ревизијских досијеа у периоду 2009-2012. година са 49% на 46% (табела бр. 12). Такође, број недостајућих докумената по ревизијском досијеу се смањује са 2,92 у 2009. години и 3,09 у 2010. години на 1,57 у 2012. години, што имплицира на побољшање квалитета реализације ревизије. Унапређењу квалитета реализације ревизијских ангажмана допринела је сама потреба ревизијских фирми да спроводе ревизијски ангажман у складу са регулативом, у циљу развоја на тржишту, али и претпоставка успостављања екстерне контроле квалитета.

Табела 12: Резултати истраживања комплетности досијеа у периоду 2009 - 2012. година у Републици Србији и земљама у окружењу

Година	Број контролисаних ревизијских досијеа	% Ревизијских досијеа који нису комплетни	Просечан број недостајуће документације
2009	142	49%	2,92
2010	156	50%	3,09
2011	134	48%	2,15
2012	124	46%	1,57

Извор: Калкулација аутора

Упоредивањем резултата спроведеног истраживања комплетности досијеа и резултата истраживања квалитета ревизије, спроведених од стране екстерних професионалних одбора за контролу квалитета ревизије (табела бр. 13), може се уочити да је квалитет ревизије у нашој држави, државама у окружењу и Белгији на приближно истом нивоу.

Табела 13: Резултати истраживања квалитета ревизије (комплетности ревизијских досијеа) у САД, државама ЕУ и државама у окружењу

Држава	Година	% Ревизијских досијеа који нису комплетни
Данска <sup>144</sup>	2004	31%
Белгија <sup>145</sup>	2005	45%
САД <sup>146</sup>	2007	10%
Холандија <sup>147</sup>	2008	76%
Румунија <sup>148</sup>	2010	45%
Хрватска <sup>149</sup>	2010	47%

### 5.3 Перформансе интегрисаног управљања процесом ревизије применом софтверског решења за управљање пословним процесом

Перформансе ревизијских ангажмана спроведених применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије мерене су на случајном узорку од 124 ревизијска ангажмана. Истраживање је засновано на мерењу перформанси на нивоу активности "Прегледа ревизијског досијеа и израду ревизијског извештаја" на бази следећих индикатора:

- Време по активностима и укупно време, обухвата:
  - време спровођења активности прегледа ревизијског досијеа,
  - време реализације активности израде нацрта извештаја,
  - време спровођења активности прегледа ревизијског досијеа и нацрта,
  - време израде ревизијског извештаја
  - укупно време реализације свих четири активности "Прегледа ревизијског досијеа и израде ревизијског извештаја".
- Комплетност ревизијских досијеа на основу броја недостајуће документације.

<sup>144</sup> Public Oversight Board (2005). *Revisortilsynets Redegorelse 2003-04*. Преузето 10. јануар 2010. са сајта: [www.revisortilsynets.dk](http://www.revisortilsynets.dk)

<sup>145</sup> Vanstraelen, A., Willekens, M. (2008). *Audit Regulation in Belgium: Overregulation in a Limited Capital Market Oriented Country? Auditing, Trust and Governance*. New York: Routledge, стр. 28.

<sup>146</sup> Hermanson, D., and Houston, R. (2008). Quality control defects revealed in smaller firms PCAOB Inspection Reports. *The CPA Journal*. Vol. 78. No. 12. стр. 37.

<sup>147</sup> Van de Poel, K., van Opijnen, M., Maijoor, S., van Straelen, A. (2009). Public Oversight and Audit Quality: Evidence from Public Oversight of Audit Firms in the Netherlands. *Fifth EARNet Symposiu*. Valencia: European Research Auditing Network. стр. 24.

<sup>148</sup> Nachescu, M. (2011). The Audit Profession in Romania. *The Audit Profession in the Balkans*. Istanbul: Baski, стр. 120.

<sup>149</sup> Хрватска ревизорска комора. (2010). *Резултати провјере квалитета рада*. Преузето 18. март 2012. са <http://www.revizorska-komora.hr>

Резултати мерења перформанси активности "Прегледа ревизијског досије и израде ревизијског извештаја" спроведених применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије презентовани су у наредној табели.

Табела 14: Подаци о перформансама реализације активности "Прегледа ревизијског досијеа и израде ревизијског извештаја" применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије

Р. бр. рев. ангажм.	Време реализације активности (у минутима)					Број недостајућих докумената
	Преглед ревизијског досијеа	Израда нацрта извештаја	Преглед досијеа и нацрта	Израда извештаја	Укупно	
1	32	28	72	34	<b>166</b>	0
2	37	35	61	27	<b>160</b>	1
3	35	33	73	30	<b>171</b>	0
4	36	39	66	28	<b>169</b>	0
5	33	35	73	28	<b>169</b>	2
6	33	25	62	24	<b>144</b>	0
7	34	30	68	29	<b>161</b>	0
8	30	27	64	30	<b>151</b>	2
9	32	32	67	30	<b>161</b>	0
10	35	32	70	29	<b>166</b>	1
11	37	28	56	30	<b>151</b>	0
12	36	38	62	30	<b>166</b>	1
13	34	29	57	24	<b>144</b>	0
14	33	30	69	25	<b>157</b>	1
15	36	34	67	28	<b>165</b>	0
16	32	25	64	30	<b>151</b>	2
17	30	28	64	29	<b>151</b>	0
18	37	34	68	25	<b>164</b>	1
19	33	26	56	30	<b>145</b>	0
20	30	38	76	33	<b>177</b>	0
21	32	28	67	30	<b>157</b>	0
22	30	38	62	35	<b>165</b>	0
23	38	24	54	34	<b>150</b>	0
24	28	27	61	29	<b>145</b>	0
25	31	28	50	31	<b>140</b>	0
26	35	28	70	35	<b>168</b>	1
27	28	29	66	32	<b>155</b>	0
28	31	33	58	29	<b>151</b>	1
29	34	30	54	28	<b>146</b>	0
30	32	27	59	30	<b>148</b>	1
31	31	24	55	26	<b>136</b>	0
32	37	28	62	30	<b>157</b>	0
33	28	33	39	31	<b>131</b>	0
34	33	29	58	31	<b>151</b>	0
35	33	26	61	30	<b>150</b>	0
36	30	27	49	29	<b>135</b>	0
37	36	28	59	28	<b>151</b>	1
38	38	29	67	25	<b>159</b>	0

39	33	23	59	31	<b>146</b>	0
40	33	27	60	26	<b>146</b>	0
41	32	31	60	33	<b>156</b>	0
42	32	32	73	31	<b>168</b>	0
43	36	29	56	29	<b>150</b>	0
44	36	26	62	31	<b>155</b>	0
45	33	24	55	34	<b>146</b>	0
46	34	33	59	31	<b>157</b>	0
47	34	33	65	26	<b>158</b>	0
48	38	33	63	29	<b>163</b>	0
49	33	28	66	28	<b>155</b>	0
50	31	23	56	29	<b>139</b>	1
51	32	33	70	30	<b>165</b>	0
52	33	34	57	33	<b>157</b>	0
53	33	25	71	28	<b>157</b>	0
54	27	37	60	30	<b>154</b>	0
55	31	29	67	24	<b>151</b>	0
56	35	26	64	27	<b>152</b>	0
57	33	31	52	29	<b>145</b>	3
58	34	28	69	31	<b>162</b>	0
59	35	28	66	28	<b>157</b>	0
60	28	30	58	31	<b>147</b>	0
61	37	30	55	28	<b>150</b>	0
62	32	36	57	31	<b>156</b>	0
63	30	30	65	30	<b>155</b>	0
64	28	29	58	29	<b>144</b>	0
65	30	30	70	29	<b>159</b>	0
66	34	32	68	30	<b>164</b>	0
67	33	25	60	30	<b>148</b>	0
68	38	26	69	29	<b>162</b>	0
69	31	31	57	28	<b>147</b>	0
70	36	37	59	29	<b>161</b>	0
71	36	31	70	28	<b>165</b>	0
72	35	26	49	31	<b>141</b>	0
73	35	35	64	29	<b>163</b>	0
74	30	29	46	32	<b>137</b>	0
75	32	21	69	30	<b>152</b>	0
76	35	30	65	28	<b>158</b>	2
77	35	31	75	29	<b>170</b>	0
78	33	28	59	30	<b>150</b>	0
79	39	28	58	30	<b>155</b>	0
80	34	32	64	34	<b>164</b>	0
81	27	34	70	29	<b>160</b>	0
82	31	27	53	35	<b>146</b>	0
83	29	29	57	29	<b>144</b>	1
84	35	28	60	29	<b>152</b>	0
85	32	32	60	31	<b>155</b>	0
86	34	33	73	27	<b>167</b>	0
87	30	27	69	28	<b>154</b>	0
88	37	33	66	33	<b>169</b>	0
89	35	30	59	29	<b>153</b>	1
90	34	28	55	29	<b>146</b>	0

91	31	33	66	28	158	0
92	35	31	56	27	149	0
93	29	31	55	32	147	0
94	28	28	47	24	127	0
95	36	31	74	28	169	0
96	32	26	64	25	147	0
97	26	28	65	31	150	0
98	30	31	63	30	154	0
99	32	31	56	32	151	0
100	33	33	79	27	172	0
101	34	24	66	27	151	0
102	34	35	71	31	171	0
103	31	34	62	31	158	0
104	33	29	61	32	155	0
105	30	20	68	30	148	0
106	32	22	59	34	147	0
107	39	30	53	29	151	0
108	31	29	61	32	153	0
109	35	29	64	29	157	0
110	35	27	59	28	149	0
111	37	32	60	28	157	0
112	36	31	50	29	146	0
113	27	33	61	27	148	0
114	39	30	70	28	167	0
115	36	29	63	29	157	0
116	29	30	60	28	147	0
117	36	28	54	28	146	0
118	36	35	67	31	169	0
119	37	28	55	28	148	0
120	34	42	59	34	169	0
121	34	33	61	29	157	0
122	40	31	52	29	152	0
123	38	24	60	31	153	0
124	33	29	52	30	144	0
<b>Просек</b>	<b>33</b>	<b>30</b>	<b>62</b>	<b>29</b>	<b>154</b>	<b>0,19</b>
<b>Мин.</b>	<b>26</b>	<b>20</b>	<b>39</b>	<b>24</b>	<b>127</b>	<b>0</b>
<b>Макс.</b>	<b>40</b>	<b>42</b>	<b>79</b>	<b>35</b>	<b>177</b>	<b>3</b>
<b>Станд. девиј.</b>	<b>2,99</b>	<b>3,83</b>	<b>6,90</b>	<b>2,35</b>	<b>9,25</b>	<b>0,52</b>

Резултати мерења времена потребног за реализацију ревизијских активности "Прегледа ревизијског досијеа и израде ревизијског извештаја" применом софтверског решења за управљање пословним процесом указују на следеће:

- Просечно време за спровођење активности прегледа ревизијског досијеа износи 33 минута, минимално време 26 минута, а максимално 40 минута.
- просечно време за спровођење активности израде нацрта извештаја износи 30 минута, минимално време 20 минута, а максимално 42 минута.
- просечно време за реализацију активности прегледа ревизијског досијеа и нацрта извештаја износи 62 минута, минимално време 39 минута, а максимално 79 минута.
- просечно време за спровођење активности израде ревизијског извештаја износи 29 минута, минимално време 24 минута, а максимално 35 минута.

- просечно време за спровођење свих активности "Прегледа ревизијског досијеа и израде извештаја" износи 154 минута, минимално време 127 минута, а максимално 177 минута.

Резултати истраживања комплетности ревизијских досијеа спроведених применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије указују да је 17 од 124 ревизијска ангажмана некомплетно (14%) и да просечан број недостајуће документације по ревизијском досијеу износи 0,19. Посматрајући распоред ревизијских досијеа према броју недостајуће документације (табела бр. 15), уочава се да у 12 ревизијска досијеа недостаје по 1 документ, док је највећи број недостајуће документације од 3 присутан у свега једном ревизијском досијеу.

Табела 15: Распоред броја недостајуће документације по ревизијском досијеу ревизијских ангажмана спроведених без интегрисаног модела

Број недостајуће документације	Број ревизијских досијеа
0	107
1	12
2	4
3	1
<b>Укупно:</b>	<b>124</b>

Извор: Калкулација аутора

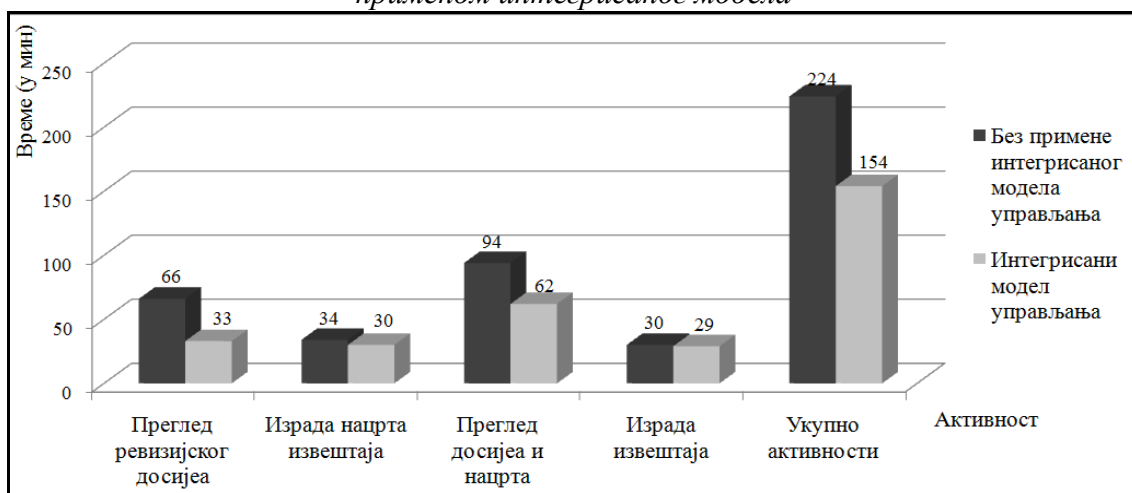
#### 5.4 Интерпретација резултата истраживања у функцији испитивања хипотезе

Основна сврха докторске дисертације јесте да се испита да ли интегрисани модел аутоматизованог управљања пословним процесом ревизије финансијских извештаја унапређује перформансе процеса у односу на постојећа решења која се користе у спровођењу ревизије финансијских извештаја. На основу компарације резултата истраживања (табела бр. 16) уочава се да су просечне перформансе ревизијских ангажмана реализованих применом интегрисаног модела боље, јер је просечно време потребно за спровођење ревизијских активности мање, као и број недостајуће документације. Такође, осцилације у временском периоду и броју недостајуће документације су мање код ревизијских ангажмана спроведених применом интегрисаног модела. Међутим, питање је да ли је побољшање перформанси довољно значајно да би оправдало увођење новог интегрисаног модела управљања процесом ревизије.

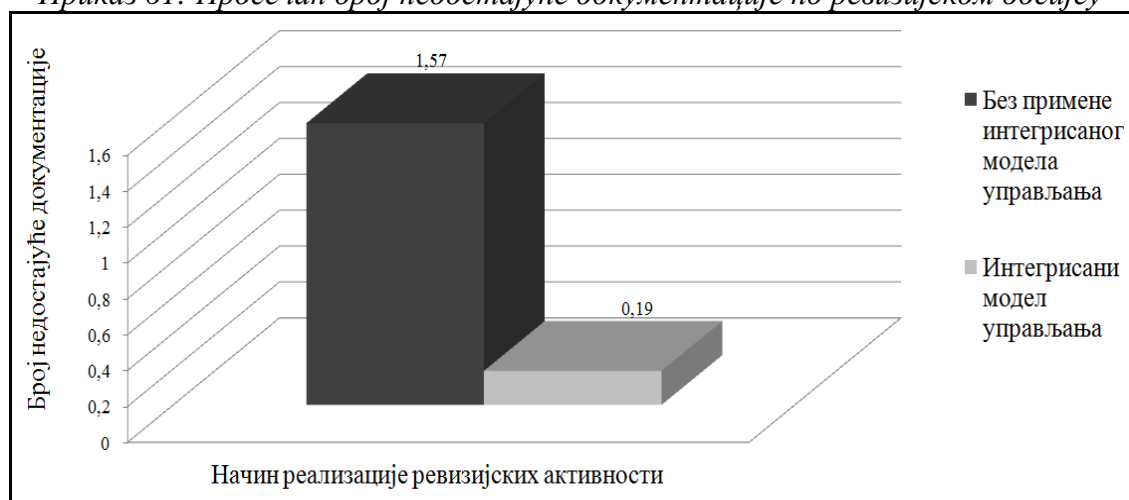
Табела 16: Просечне вредности перформанси реализације ревизијских ангажмана

Перформансе реализације ревизијских ангажмана	Начин реализације ревизијског ангажмана					
	Без примене интегрисаног модела управљања			Интегрисани модел управљања		
<b>Време реализације ревизијских активности (у минутима)</b>						
	Просек	Мин.	Макс.	Просек	Мин.	Макс.
Преглед ревизиј. досијеа	<b>66</b>	16	107	<b>33</b>	26	40
Израда нацрта извештаја	<b>34</b>	25	50	<b>30</b>	20	42
Преглед досијеа и нацрта	<b>94</b>	60	123	<b>62</b>	39	79
Израда извештаја	<b>30</b>	25	35	<b>29</b>	24	35
Укупно време реализације активности	<b>224</b>	149	290	<b>154</b>	127	177
<b>Комплетност ревизијских досијеа</b>						
	Просек	Мин.	Макс.	Просек	Мин.	Макс.
Број недостајућих докумената	<b>1,57</b>	0	8	<b>0,19</b>	0	3

Приказ 60: Просечно време реализације ревизијских активности без и са применом интегрисаног модела



Приказ 61: Просечан број недостајуће документације по ревизијском досијеу



За потребу тестирања полазне претпоставке да се применом интегрисаног модела аутоматизованог управљања процесом ревизије финансијских извештаја унапређује ефикасност и квалитет реализације ревизије финансијских извештаја у односу на постојећа решења, на начин да су све ревизијске активности реализоване и документоване у складу са регулативом ревизије, постављене су следеће појединачне хипотезе:

1. Да ли постоји статистички значајна разлика у временском периоду трајања активности Прегледа ревизијског досијеа у условима реализације без и са интегрисаним моделом управљања процесом ревизије?
2. Да ли постоји статистички значајна разлика у временском периоду активности Израде нацрта извештаја у условима реализације без и са интегрисаним моделом управљања процесом ревизије?
3. Да ли постоји статистички значајна разлика у временском периоду активности Прегледа ревизијског досијеа и нацрта извештаја у условима реализације без и са интегрисаним моделом управљања процесом ревизије?
4. Да ли постоји статистички значајна разлика у временском периоду активности Израде ревизијског извештаја у условима реализације без и са интегрисаним моделом управљања процесом ревизије?
5. Да ли постоји статистички значајна разлика у временском периоду трајања свих активности Прегледа ревизијског досијеа и израде извештаја у условима реализације без и са интегрисаним моделом управљања процесом ревизије?
6. Да ли постоји статистички значајна разлика у броју недостајуће документације ревизијских ангажмана спроведених без и са интегрисаним моделом управљања процесом ревизије?

Тестирање појединачних хипотеза заснива се на утврђивању постојања разлике између перформанси два узорка ревизијских ангажмана, при чему је:

- $n_1=124$  ревизијска ангажмана спроведена без интегрисаног модела,
- $n_2=124$  ревизијска ангажмана реализована применом интегрисаног модела.

Будући да је у питању испитивање да ли постоји статистички значајна разлика између просечних вредности два независна узорка, коришћен је параметарски статистички тест Студентов t-тест за тестирање постојања разлике између аритметичких средина два велика независна узорка. Резултати истраживања тумаче се на основу следећег правила:<sup>150</sup>

- ако је t-реализовано  $< t = 1,96$ ,  $H_0$  се прихвата,  $H_1$  се одбацује,  $p > 0,05$ ,
- ако је t-реализовано  $\geq t = 1,96$ ,  $H_0$  се одбацује,  $H_1$  се прихвата,  $p < 0,05$ .

За спровођење Студентовог t-теста коришћен је статистички пакет IBM SPSS Statistics Version 20. Након уноса података и обраде података применом статистичког пакета добијени су следећи резултати.

---

<sup>150</sup> Опширније видети: Beins, B., McCarthy, M. (2012). *Research Methods and Statistics*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education, Inc. стр. 183-184.



### 1. Утврђивање постојања разлике у временском периоду реализације активности Прегледа ревизијског досијеа

У циљу утврђивања да ли постоји разлика у временском периоду реализације активности Прегледа ревизијског досијеа између узорка ревизијских ангажмана спроведених без примене интегрисаног модела и узорка ревизијских ангажмана реализованих применом модела интегрисаног управљања процесом ревизије постављена је следећа нулта и алтернативна хипотеза:

Нулта хипотеза ( $H_0$ ): Не постоји статистички значајна разлика у аритметичкој средини временског периода реализације активности Прегледа ревизијског досијеа у условима без и применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије. ( $H_0 : \bar{x}_1 = \bar{x}_2$ )

Алтернативна хипотеза ( $H_1$ ): Између аритметичких средина временског периода активности Прегледа ревизијског досијеа реализованих без и применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије постоји статистички значајна разлика. ( $H_1 : \bar{x}_1 \neq \bar{x}_2$ )

где је:

- $\bar{x}_1$  - аритметичка средина (просечно време) реализације активности Прегледа ревизијског досијеа у узорку ревизијских ангажмана спроведених без примене интегрисаног модела управљања процесом ревизије ( $n_1$ ).
- $\bar{x}_2$  - аритметичка средина (просечно време) реализације активности Прегледа ревизијског досијеа у узорку ревизијских ангажмана спроведених применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије ( $n_2$ ).

Табела 17: Статистички подаци аритметичке средине временског периода реализације активности Прегледа ревизијског досијеа

Варијабле		Број активности Прегледа ревизијског досијеа	Просечно време (аритметичка средина - у мин.)	Стандардна девијација	Стандардна грешка аритметичке средине
Преглед ревизијског досијеа	Без интегрисаног модела	124	66,12	16,32	1,47
	Интегрисани модел управљања	124	33,23	2,99	0,27

Табела 18: Резултати Студентовог t-теста аритметичке средине временског периода реализације активности Прегледа ревизијског досијеа

		Левинов тест једнакости варијансе		t-тест једнакости аритметичких средина				
		F	Значајност (p)	t	Број степени слободе	Значајност (p)	Разлика аритмет. средина	Разлика стандард. грешке
Време Прегледа ревизијског досијеа	Једнаке варијансе	163,67	0,000	22,07	246	0,000	32,89	1,49
	Варијансе нису једнаке			22,07	131,23	0,000	32,89	1,49

Добијени су следећи резултати:

$$\bar{x}_1 = 66,12$$

$$\bar{x}_2 = 33,23$$

$$t = 22,07 > t = 1,96$$

$$p < 0,05$$

Просечно време реализације активности Прегледа ревизијског досијеа без примене интегрисаног модела износи 66,12 минута, а применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије износи 33,23 минута. Обзиром да је добијени резултат Студентовог t-теста од 22,07 већи од граничне вредности од 1,96 уз ниво значајности  $p=0,05$  нулта хипотеза се одбацује. Према томе, прихвата се алтернативна хипотеза да постоји статистички значајна разлика између аритметичких средина временског периода трајања активности Прегледа ревизијског досијеа реализованих без и применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије. То значи да на просечно време трајања активности Прегледа ревизијског досијеа утиче начин реализације, тако да се применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије просечно време трајања активности статистички значајно смањује.

## 2. Утврђивање постојања разлике у временском периоду реализације активности Израде нацрта извештаја

У циљу утврђивања да ли постоји разлика у временском периоду реализације активности Израде нацрта извештаја између узорка ревизијских ангажмана спроведених без примене интегрисаног модела и узорка ревизијских ангажмана реализованих применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије постављена је следећа нулта и алтернативна хипотеза:

Нулта хипотеза ( $H_0$ ): Не постоји статистички значајна разлика у аритметичкој средини временског периода активности Израде нацрта извештаја спроведених без и применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије. ( $H_0 : \bar{x}_1 = \bar{x}_2$ )

Алтернативна хипотеза ( $H_1$ ): Између аритметичких средини временског периода активности Израде нацрта извештаја спроведених без и интегрисаног модела управљања процесом ревизије постоји статистички значајна разлика. ( $H_1: \bar{x}_1 \neq \bar{x}_2$ )

где је:

- $\bar{x}_1$  - аритметичка средина (просечно време) реализације активности Израде нацрта извештаја у узорку ревизијских ангажмана реализованих без примене интегрисаног модела ( $n_1$ ).
- $\bar{x}_2$  - аритметичка средина (просечно време) реализације активности Израде нацрта извештаја у узорку ревизијских ангажмана реализованих применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије ( $n_2$ ).

Табела 19: Статистички подаци аритметичке средине временског периода реализације активности Израде нацрта извештаја

Варијабле		Број активности Израде нацрта извештаја	Просечно време (аритметичка средина - у мин.)	Стандардна девијација	Стандардна грешка аритметичке средине
Израда нацрта извештаја	Без интегрисаног модела	124	34,11	4,92	0,44
	Интегрисани модел управљања	124	29,84	3,83	0,34

Табела 20: Резултати Студентовог t-теста аритметичке средине временског периода реализације активности Израде нацрта извештаја

		Левинов тест једнакости варијансе		t-тест једнакости аритметичких средине				
		F	Значајност (p)	t	Број степени слободе	Значајност (p)	Разлика аритмет. средина	Разлика стандард. грешке
Време Израде нацрта извештаја	Једнаке варијансе	9,70	0,00	7,63	246	0,00	4,27	0,56
	Варијансе нису једнаке			7,63	232,15	0,00	4,27	0,56

Добијени су следећи резултати:

$$\bar{x}_1 = 34,11$$

$$\bar{x}_2 = 29,84$$

$$t = 7,63 > t = 1,96$$

$$p < 0,05$$

Просечно време реализације активности Израде нацрта извештаја без примене интегрисаног модела износи 34,11 минута, а применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије износи 29,84 минута. Обзиром да је добијени

резултат Студентовог t-теста од 7,63 већи од граничне вредности од 1,96 уз ниво значајности  $p=0,05$  нулта хипотеза се одбацује. Према томе, прихвата се алтернативна хипотеза да постоји статистички значајна разлика у аритметичкој средини временског периода реализације активности Израде нацрта извештаја између ревизијских ангажмана спроведених без и применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије. То значи да на просечно време трајања активности Израде ревизијског ангажмана утиче начин реализације, тако да се применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије просечно време трајања активности статистички значајно смањује.

### **3. Утврђивање постојања разлике у временском периоду реализације активности Прегледа ревизијског досијеа и нацрта извештаја**

У циљу утврђивања да ли постоји разлика у временском периоду реализације активности Прегледа ревизијског досијеа и нацрта извештаја између узорка ревизијских ангажмана спроведених без интегрисаног модела и узорка ревизијских ангажмана реализованих применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије постављена је следећа нулта и алтернативна хипотеза:

Нулта хипотеза ( $H_0$ ): Не постоји статистички значајна разлика у аритметичкој средини временског периода активности Прегледа ревизијског досијеа и нацрта извештаја спроведених без и применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије. ( $H_0 : \bar{x}_1 = \bar{x}_2$ )

Алтернативна хипотеза ( $H_1$ ): Између аритметичких средина временског периода активности Прегледа ревизијског досијеа и нацрта извештаја реализованих без и применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије постоји статистички значајна разлика. ( $H_1 : \bar{x}_1 \neq \bar{x}_2$ )

где је:

- $\bar{x}_1$  - аритметичка средина (просечно време) реализације активности Прегледа ревизијског досијеа и нацрта извештаја у узорку ревизијских ангажмана реализованих без интегрисаног модела ( $n_1$ ).
- $\bar{x}_2$  - аритметичка средина (просечно време) реализације активности Прегледа ревизијског досијеа и нацрта извештаја у узорку ревизијских ангажмана реализованих применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије ( $n_2$ ).

Табела 21: Статистички подаци аритметичке средине временског периода реализације активности Прегледа ревизијског досијеа и нацрта извештаја

Варијабле		Број активности Прегледа ревизијског досијеа и нацрта	Просечно време (аритметичка средина - у мин.)	Стандардна девијација	Стандардна грешка аритметичке средине
Преглед ревизијског досијеа и нацрта	Без интегрисаног модела	124	93,88	14,20	1,27
	Интегрисани модел управљања	124	61,82	6,90	0,62

Табела 22: Резултати Студентовог Т-теста аритметичке средине временског периода реализације активности Прегледа ревизијског досијеа и нацрта

		Левинов тест једнакости варијансе		t-тест једнакости аритметичких средина				
		F	Значајност (p)	t	Број степени слободе	Значајност (p)	Разлика аритмет. средина	Разлика стандард. грешке
Време Прегледа ревизијског досијеа и нацрта	Једнаке варијансе	48,19	0,00	22,61	246	0,00	32,06	1,42
	Варијансе нису једнаке			22,61	177,93	0,00	32,06	1,42

Добијени су следећи резултати:

$$\bar{x}_1 = 93,88$$

$$\bar{x}_2 = 61,82$$

$$t = 22,61 > t = 1,96$$

$$p < 0,05$$

Просечно време реализације активности Прегледа ревизијског досијеа и нацрта извештаја без примене интегрисаног модела износи 93,88 минута, а применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије износи 61,82 минута. Обзиром да је добијени резултат Студентовог t-теста од 22,61 већи од граничне вредности од 1,96 уз ниво значајности  $p=0,05$  нулта хипотеза се одбацује. Према томе, прихвата се алтернативна хипотеза да постоји статистички значајна разлика у аритметичкој средини временског периода реализације активности Прегледа ревизијског досијеа и нацрта извештаја између ревизијских ангажмана спроведених без и применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије. То значи да на просечно време трајања активности Прегледа ревизијског досијеа и нацрта извештаја утиче начин реализације, тако да се применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије просечно време трајања активности статистички значајно смањује.

#### 4. Утврђивање постојања разлике у временском периоду реализације активности Израде ревизијског извештаја

У циљу утврђивања да ли постоји разлика у временском периоду реализације активности Израде ревизијског извештаја између узорка ревизијских ангажмана спроведених без интегрисаног модела и узорка ревизијских ангажмана реализованих применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије постављена је следећа нулта и алтернативна хипотеза:

Нулта хипотеза ( $H_0$ ): Не постоји статистички значајна разлика у аритметичкој средини временског трајања активности Израде ревизијског извештаја реализованих без и применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије. ( $H_0 : \bar{x}_1 = \bar{x}_2$ )

Алтернативна хипотеза ( $H_1$ ): Између аритметичких средини временског трајања активности Израде ревизијског извештаја спроведених без и применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије постоји статистички значајна разлика. ( $H_1 : \bar{x}_1 \neq \bar{x}_2$ )

где је:

- $\bar{x}_1$  - аритметичка средина (просечно време) реализације активности Израде ревизијског извештаја у узорку ревизијских ангажмана реализованих без интегрисаног модела ( $n_1$ ).
- $\bar{x}_2$  - аритметичка средина (просечно време) реализације активности Израде ревизијског извештаја у узорку ревизијских ангажмана реализованих применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије ( $n_2$ ).

Табела 23: Статистички подаци аритметичке средине временског периода реализације активности Израде ревизијског досијеа

Варијабле		Број активности Израде извештаја	Просечно време (аритметичка средина - у мин.)	Стандардна девијација	Стандардна грешка аритметичке средине
Израда ревизијског извештаја	Без интегрисаног модела	124	30,00	2,04	0,18
	Интегрисани модел управљања	124	29,47	2,35	0,21

Табела 24: Резултати Студентовог t-теста аритметичке средине временског периода реализације активности Израде ревизијског извештаја

		Левинов тест једнакости варијансе		t-тест једнакости аритметичких средина				
		F	Значајност (p)	t	Број степени слободе	Значајност (p)	Разлика аритмет. средина	Разлика стандард. грешке
Време Израде ревизијског извештаја	Једнаке варијансе	1,17	0,28	1,90	246	0,06	0,53	0,28
	Варијансе нису једнаке			1,90	241,26	0,06	0,53	0,28

Добијени су следећи резултати:

$$\bar{x}_1 = 30,00$$

$$\bar{x}_2 = 29,47$$

$$t = 1,90 < t = 1,96$$

$$p > 0,05$$

Просечно време реализације активности Израде ревизијског извештаја без примене интегрисаног модела износи 30,00 минута, а применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије износи 29,47 минута. Обзиром да је добијени резултат Студентовог t-теста од 1,90 мањи од граничне вредности од 1,96 уз ниво значајности  $p=0,05$  нулта хипотеза се прихвата. Може се закључити да разлика у аритметичкој средини временског периода реализације активности Израде ревизијског извештаја без и применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије није статистички значајна. Иако се време трајања активности Израде ревизијског извештаја применом интегрисаног модела управљања смањује, умањење временског трајања активности није статистички значајно.

##### 5. Утврђивање постојања разлике у временском периоду реализације свих активности Прегледа ревизијског досијеа и израде извештаја

У циљу утврђивања да ли постоји разлика у временском периоду реализације свих активности Прегледа ревизијског досијеа и израде извештаја између узорка ревизијских ангажмана спроведених без интегрисаног модела и узорка ревизијских ангажмана реализованих применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије постављена је следећа нулта и алтернативна хипотеза:

Нулта хипотеза ( $H_0$ ): Не постоји статистички значајна разлика у аритметичкој средини временског трајања свих активности Прегледа ревизијског досијеа и израде извештаја реализованих без и применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије. ( $H_0: \bar{x}_1 = \bar{x}_2$ )

Алтернативна хипотеза ( $H_1$ ): Између аритметичких средина временског периода активности Прегледа ревизијског досијеа и израде извештаја реализованих без и

применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије постоји статистички значајна разлика. ( $H_1 : \bar{x}_1 \neq \bar{x}_2$ )

где је:

- $\bar{x}_1$  - аритметичка средина (просечно време) реализације свих активности Прегледа ревизијског досијеа и израде извештаја у узорку ревизијских ангажмана реализованих без интегрисаног модела ( $n_1$ ).
- $\bar{x}_2$  - аритметичка средина (просечно време) реализације свих активности Прегледа ревизијског досијеа и израде извештаја у узорку ревизијских ангажмана реализованих применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије ( $n_2$ ).

Табела 25: Статистички подаци аритметичке средине временског периода свих активности Прегледа ревизијског досијеа и израде ревизијског извештаја

Варијабле		Број свих активности Прегледа ревизијског досијеа и израде извештаја	Просечно време (аритметичка средина - у мин.)	Стандардна девијација	Стандардна грешка аритметичке средине
Преглед ревизијског досијеа и израда извештаја	Без интегрисаног модела	124	224,11	23,82	2,14
	Интегрисани модел управљања	124	154,36	9,25	0,83

Табела 26: Резултати Студентовог t-теста аритметичке средине временског периода свих активности Прегледа ревизијског досијеа и израде извештаја

		Левинов тест једнакости варијансе		t-тест једнакости аритметичких средина				
		F	Значајност (p)	t	Број степени слободе	Значајност (p)	Разлика аритмет. средина	Разлика стандард. грешке
Време свих активности	Једнаке варијансе	67,36	0,00	30,40	246	0,00	69,75	2,29
	Варијансе нису једнаке			30,40	159,26	0,00	69,75	2,29

Добијени су следећи резултати:

$$\bar{x}_1 = 224,11$$

$$\bar{x}_2 = 154,36$$

$$t = 30,40 > t = 1,96$$

$$p < 0,05$$

Просечно време реализације свих активности Прегледа ревизијског досијеа и израде извештаја без интегрисаног модела износи 224,11 минута, а применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије износи 154,36 минута. Обзиром да је добијени резултат Студентовог t-теста од 30,40 већи од граничне



вредности од 1,96 уз ниво значајности  $p=0,05$  нулта хипотеза се одбацује. Према томе, прихвата се алтернативна хипотеза да постоји статистички значајна разлика у аритметичкој средини временског периода реализације свих активности Прегледа ревизијског досијеа и израде извештаја између ревизијских ангажмана спроведених без интегрисаног модела и ревизијских ангажмана реализованих применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије. То значи да на просечно време трајања свих активности Прегледа ревизијског досијеа и израде извештаја утиче начин реализације, тако да се применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије просечно време трајања активности статистички значајно смањује.

### 6. Утврђивање постојања разлике у броју недостајуће документације

У циљу утврђивања да ли постоји разлика у броју недостајуће документације између узорка ревизијских ангажмана спроведених без примене интегрисаног модела и узорка ревизијских ангажмана реализованих применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије постављена је следећа нулта и алтернативна хипотеза:

Нулта хипотеза ( $H_0$ ): Не постоји статистички значајна разлика у аритметичкој средини броја недостајуће документације ревизијских ангажмана спроведених без и применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије. ( $H_0 : \bar{x}_1 = \bar{x}_2$ )

Алтернативна хипотеза ( $H_1$ ): Између аритметичких средина броја недостајуће документације ревизијских ангажмана спроведених без и применом интегрисаног модела управљања пословним процесом ревизије постоји статистички значајна разлика. ( $H_1 : \bar{x}_1 \neq \bar{x}_2$ )

где је:

- $\bar{x}_1$  - аритметичка средина (просечан број) недостајуће документације у узорку ревизијских ангажмана реализованих без интегрисаног модела ( $n_1$ ).
- $\bar{x}_2$  - аритметичка средина (просечно време) недостајуће документације у узорку ревизијских ангажмана реализованих применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије ( $n_2$ ).

Табела 27: Статистички подаци аритметичке средине броја недостајућих докумената у ревизијским досијеима

Варијабле		Број ревизијских досијеа	Број недостајућих докумената по ревизијском досијеу	Стандардна девијација	Стандардна грешка аритметичке средине
Комплетност ревизијских досијеа	Без интегрисаног модела	124	1,57	2,11	0,19
	Интегрисани модел управљања	124	0,19	0,52	0,05

Табела 28: Резултати Студентовог t-теста аритметичке средине броја недостајућих докумената у ревизијским досијеима

		Левинов тест једнакости варијансе		t-тест једнакости аритметичких средина				
		F	Значајност (p)	t	Број степени слободе	Значајност (p)	Разлика аритмет. средина	Разлика стандард. грешке
Недостајућа документација	Једнаке варијансе	203,73	0,00	7,12	246	0,00	1,39	0,19
	Варијансе нису једнаке			7,12	137,69	0,00	1,39	0,19

Добијени су следећи резултати:

$$\bar{x}_1 = 1,57$$

$$\bar{x}_2 = 0,19$$

$$t = 7,12 > t = 1,96$$

$$p < 0,05$$

Просечан број недостајућих докумената по ревизијском досијеу код ревизијских ангажмана спроведених без интегрисаног модела износи 1,57 докумената, док у узорку ревизијских ангажмана реализованих применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије износи 0,19 докумената. Обзиром да је добијени резултат Студентовог t-теста од 7,12 већи од граничне вредности од 1,96 уз ниво значајности од  $p=0,05$  нулта хипотеза се одбацује. Према томе, прихвата се алтернативна хипотеза да постоји статистички значајна разлика у просечном броју недостајућих докумената између ревизијских ангажмана спроведених без и применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије. То значи да на број недостајућих докумената по ревизијском досијеу утиче начин реализације ревизијског ангажмана, тако да се применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије број недостајућих докумената статистички значајно смањује.

## **ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА**

У циљу раста и развоја дугорочног конкурентног положаја на тржишту ревизијских услуга, ревизијске фирме морају да унапређују перформансе реализације ревизијских ангажмана, кроз унапређење ефикасности и квалитета спровођења ревизије. Ревизија финансијских извештаја представља комплексан скуп активности, које су дефинисане Међународним стандардима ревизије. Ефикасност као мера успеха реализације ревизијског ангажмана се може унапредити скраћењем временског периода реализације ревизијских активности и смањењем трошкова ревизијског ангажмана. Квалитет ревизије, као способност ревизора да детектује неслагања у финансијским извештајима и да о томе изрази адекватно мишљење, обезбеђује се спровођењем свих активности ревизије и прикупљањем довољно адекватних доказа, према захтевима регулативе ревизије. Ревизијске фирме се у току организације и спровођења ревизијских ангажмана на ефикасан и квалитетан начин суочавају са бројним проблемима као што су:

- Постојање великог броја ревизијских задатака које треба реализовати, а који су дефинисани професионалном и законском регулативом ревизије.
- Комплексност односа међузависности између ревизијских активности, као што је постојање секвенцијалних, паралелних, условљених, алтернативних ревизијских задатака.
- Поред захтева ревизијске регулативе за спровођењем свих ревизијских задатака, потребно је и документовање целокупног поступка ревизије. Документовање ревизијских активности, као и документовање свих ревизијских доказа представља гаранцију о начину и квалитету спровођења ревизијског ангажмана. Ревизијске фирме треба да организују адекватан систем документовања у виду ревизијских досијеа и да обезбеде адекватно архивирање и заштиту. Такође, треба да се обезбеди и једноставан приступ и претрага документације у ревизијском досијеу, али само овлашћеним лицима којима је документација неопходна у функцији реализације ревизијских активности.
- Време за спровођење ревизијског ангажмана је ограничено. Бројне ревизијске активности утврђене планом и програмом ревизије се морају реализовати у одређеном временском периоду. Услед постојања великог броја пословних догађаја који се рачуноводствено обухватају, ревизија се заснива на испитивању на бази узорка, како би се благовремено изразило ревизијско мишљење. У супротном случају, ревизијско тестирање на бази популације изискује дуг временски период за спровођење ревизијског ангажмана, што за последицу има касно издавање ревизијског извештаја које губи улогу и значај у процесу пословног одлучивања. Такође, неспровођење ревизијских задатака у дефинисаном временском оквиру у плану ревизије за последицу може имати издавање ревизијског извештаја који није подржан са довољно компетентних доказа.
- Ревизија се спроводи од стране ревизијског тима чији чланови имају различити ниво знања и радно искуство. Како би се обезбедио квалитет ревизије, спровођењем ревизијских активности од стране компетентних чланова ревизијског тима, потребно је да се дефинише јасна сегрегација дужности, одговорности, као и да се обезбеди координација у раду, надзор и преглед реализације поступака.

- Овлашћени ревизор преузима одговорност за квалитет спроведеног ревизијског ангажмана и квалитет издатог ревизијског извештаја. Овлашћени ревизор није укључен у реализацију свих ревизијских активности, што ствара проблем стицања уверавања у рад ревизорског тима и преузимања одговорности за спровођење ревизије. У циљу решавања наведеног проблема, неопходно је успоставити адекватан систем надзора и контроле спровођења ревизијског ангажмана који ће омогућити овлашћеном ревизору увид и контролу рада ревизорског тима.
- Значај ревизије финансијских извештаја за квалитет система финансијског извештавања и обезбеђивање поузданог пословног одлучивања, утицао је на контролу квалитета реализације ревизијских ангажмана од стране екстерних овлашћених надзорних органа за контролу квалитета рада ревизијских фирми. Ако се утврди да ревизијска фирма не спроводи ревизијски ангажман према захтевима регулативе, следи изрицање дисциплинских мера, санкција за ревизијску фирму или чак и њихова ликвидација. Лоша оцена надзорног органа за контролу квалитета има за последицу губитак репутације ревизијске фирме, која се стиче поверењем клијената у квалитет пружања ревизорских услуга и значајна је за одржавање пословних односа са клијентима.

Приликом решавања проблема ефикасне и квалитетне реализације ревизијских ангажмана, ревизијске фирме у данашње време имплементирају различите апликације. Ревизијске апликације, било да је реч о генерализованим или корисничким апликацијама, имплементирају се само у спровођењу одређених ревизијских активности као што су спровођење аналитичких поступака, узорковање, утврђивање дупликата и недостајућих записа и сл. Поред ревизијских апликација за аутоматизацију спровођења ревизијских задатака, ревизори користе и апликације за обраду докумената, комуникацију и сл. Коришћење различитих софтверских решења која нису међусобно интегрисана, захтева од ревизора познавање рада у већем броју програма и може довести до нарушавања интегритета у функционисању софтвера. Такође, наведена софтверска решења не прате ревизију на свеобухватан начин као континуиран процес, него потпомажу рад ревизора у појединим активностима ревизијског ангажмана, што онемогућује увид у целину процеса ревизије. На тај начин се ствара ризик спровођења ревизијског ангажмана на некавалитетан начин, односно да се ревизијски извештај изда, а да нису све ревизијске активности и докази прикупљени у складу са захтевима регулативе. Према томе, потребно је имплементирати софтверско решење које ће омогућити интегрисано управљање свим активностима ревизије на свеобухватан начин, уз решавање проблема ефикасног и квалитетног спровођења ревизијских ангажмана.

Идентификација ревизије финансијских извештаја као пословног процеса представља полазну претпоставку да се ревизијом финансијских извештаја на интегрисан начин може управљати применом софтверског решења за управљање пословним процесима. Основна обележја софтвера за управљање пословним процесима огледају се у дефинисању и праћењу реализације активности пословног процеса, аутоматском креирању докумената и њиховом архивирању, као и обезбеђивању система контроле и мониторинга реализације процеса од стране овлашћених лица. Како би се остварило интегрисано управљање

пословним процесом ревизије финансијских извештаја на ефикасан и квалитетан начин, није довољно само да се на нивоу ревизијске фирме донесе одлука о увођењу софтверског решења. Поступак имплементације инвестирање финансијских средстава, које ће представљати само трошак за ревизијску фирму ако се не изврши успешна имплементација. Као претпоставка успешне имплементације софтверског решења у управљању процесом ревизије финансијских извештаја, поставља се имплементација софтверског решења саобразно следећим методолошким корацима:

1. Спецификација процеса ревизије финансијских извештаја - на нивоу ревизијске фирме потребно је дефинисати структуру и атрибуте процеса ревизије финансијских извештаја. Под овим се подразумева одређивање активности процеса ревизије финансијских извештаја, учесника у процесу ревизије, временског периода реализације ревизијских активности, као и документације и тока документације ревизијског ангажмана.

2. Решавање проблема адекватности софтвера за управљање процесом ревизије финансијских извештаја - како на тржишту постоји широки избор софтвера за управљање пословним процесима, ревизијске фирме треба да изабере најповољнији софтвер који у потпуности испуњава захтеве управљања процесом ревизије финансијских извештаја. Избор адекватног софтвера за управљање процесом ревизије заснован је на анализи функционалних карактеристика доступних софтверских решења, анализи потребне техничке инфраструктуре и анализи додатних атрибута као што су употребљивост, ценовни аспект набавке, имплементације и употребе софтверског решења и подршка испоручиоца софтверског решења.

3. Дизајн модела интегрисаног управљања ревизијом финансијских извештаја применом софтверског решења - обухвата креирање и тестирање модела интегрисаног управљања процесом ревизије финансијских извештаја на нивоу ревизијске фирме у циљу развоја поузданог, ефикасног и ефикасног модела. Креирање модела интегрисаног управљања ревизијом финансијских извештаја заснива се на графичком дизајнирању модела применом одговарајуће нотације, креирању корисничког окружења (форми), креирању радних папира ревизије, дефинисању редоследа реализације ревизијских активности, креирању корисника и одређивање сегрегације дужности и овлашћења учесника у процесу ревизије и другим активностима везаних за комплетирање развоја модела. Тестирање креираног модела интегрисаног управљања процесом ревизије заснива се на тестовима симулације.

4. Увођење софтверског решења у ревизијску фирму - подразумева адекватну имплементацију развијеног модела интегрисаног управљања ревизијом финансијских извештаја у ревизијску фирму у што краћем временском периоду, уз обезбеђивање обуке запослених у ревизијској фирми и смањивању ризика од отпора запослених услед увођења нових технологија.

5. Реализација, мониторинг и администрирање - обухвата спровођење реалних ревизијских ангажмана, уз континуирано праћење, мерење, анализа и унапређење перформанси реализације процеса ревизије финансијских извештаја.

У циљу истраживања да ли се применом софтверског решења за управљање пословним процесом ревизије финансијских извештаја унапређује ефикасност и квалитет реализације ревизије, у односу на постојећа решења, на начин да су све ревизијске активности спроведене и документоване према захтевима регулативе, развијен је и тестиран модел интегрисаног управљања пословним процесом ревизије финансијских извештаја. Модел је тестиран у реализацији реалних ревизијских ангажмана одабраних на бази случајног узорка. Истраживање да ли применом развијеног интегрисаног модела унапређују перформансе реализације процеса ревизије, засновано је на мерењу и компарацији перформанси ефикасности и квалитета реализације ревизијских ангажмана без и са применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије. Као мера перформансе ефикасности мерено је време спровођења ревизијских активности, док се квалитет мерио на основу формалне и суштинске комплетности ревизијских досијеа. Будући да је време спровођења ревизијског ангажмана ограничено, перформансе процеса ревизије се унапређују скраћењем времена реализације, при задржавању истог или бољег квалитета ревизије. Статистички обрађени резултати експерименталног истраживања указују да се време трајања ревизијских активности и број недостајуће документације по ревизијском досијеу значајно смањује при реализацији ревизијских ангажмана применом интегрисаног модела управљања, а тиме и на оправданост увођења новог приступа управљања процесом ревизије. Дакле, време трајања ревизије и комплетност ревизијских досијеа зависи од начина реализације, тако да се применом интегрисаног модела управљања процесом ревизије финансијских извештаја унапређује ефикасности и квалитет реализације ревизијских ангажмана. Поред смањења времена реализације ревизијских активности и броја недостајуће документације, на основу експерименталног истраживања идентификоване су и следеће предности употребе интегрисаног модела управљања пословним процесом ревизије финансијских извештаја:

- интеграција свих активности процеса ревизије,
- аутоматски систем израде докумената и архивирања,
- адекватна сегрегација дужности и овлашћења,
- ефикасна комуникација између чланова ревизијског тима,
- рад ревизора изван ревизијске фирме,
- адекватан систем мониторинга и контроле квалитета и
- могућност измене и унапређења интегрисаног модела.

Применом модела интегрисаног управљања пословним процесом ревизије финансијских извештаја омогућује се управљање целокупним процесом ревизије од почетне до крајње активности на бази јединственог решења, које се интегрише потпуно компатибилно функционише са осталим софтверима информационог система ревизорске фирме. Модел интегрисаног управљања обезбеђује потпуну интеграцију свих активности процеса ревизије и дефинисање редоследа и односа међузависности у реализацији ревизијских задатака у складу са захтевима регулативе. На тај начин се смањује ризик нарушавања квалитета реализације ревизијског ангажмана, кроз смањење могућности издавања ревизијског извештаја, а да чланови ревизијског тима нису спровели све активности према регулаторном оквиру.

Аутоматски систем документовања унапређује квалитет реализације процеса ревизије, обзиром да се аутоматски генеришу документа као докази спроведених ревизијских активности и архивирају ревизијски досије у електронском облику. Аутоматским документовањем резултата спроведених ревизијских задатака елиминише се ризик манипулације ревизора да мануелно креирају фиктивни документ о ревизијским активностима које нису спровели. Такође, систем аутоматског документовања умањује број недостајуће документације у ревизијском досијеу, који може настати као последица случајног пропуста ревизора. Обзиром да се излазна документа аутоматски креирају, смањује се време потребно за њихово креирање, а тиме и трошкови ревизијског ангажмана. Постојање целокупних ревизијских досијеа у електронском облику значајно умањује време слања и претраге ревизијске документације. Тако нпр. модел интегрисаног управљања процесом ревизије обезбеђује овлашћеним ревизорима приступ ревизијским досијеима одмах по њиховом комплетирању, како би се реализовала активност прегледа ревизијског досијеа. Коришћењем постојећих решења приметан је празан ход од активности комплетирања досије до активности прегледа, јер се ревизијски досије физичким путем шаљу у ревизијску фирму, што изискује знатан утрошак времена. Систем аутоматског документовања подржан адекватним системом заштите ревизијских досијеа, обезбеђује ревизијску документацију од приступа од стране неовлашћених лица.

На основу креирања корисника и додељивања улога и овлашћења, модел интегрисаног управљања процесом ревизије финансијских извештаја обезбеђује адекватну сегрегацију дужности и одговорности између чланова ревизијског тима. На основу идентификације чланова ревизијског тима приликом приступа софтверском решењу за управљање процесом ревизије (корисничког имена и шифре) умањује се могућност спровођења ревизијских задатака од стране некомпетентних особа, што утиче на квалитет процеса ревизије.

Модел интегрисаног управљања процесом ревизије пружа могућност аутоматског слања електронских порука. Слањем електронских порука члановима ревизијског тима о наредним ревизијским активностима и временском периоду њиховог почетка обезбеђује се боља координација и ефикасније планирање радног времена ревизора. Будући да се електронска обавештења аутоматски креирају и шаљу на дефинисану адресу електронске поште, време и трошкови комуникације између чланова ревизијског тима се смањује.

Дислоцираност реализације ревизијских задатака обезбеђује се на основу чињенице да је модел интегрисаног управљања пословним процесом ревизије финансијских извештаја заснован на интернет технологији. Ревизори су у могућности да директно са терена (од клијента ревизије) приступе софтверском решењу на основу интернет конекције. У таквој ситуацији, ревизори на терену не прикупљају само документацију, него могу одмах спроводити њихову обраду. Тиме долази до уштеде у времену реализације ревизијских активности, јер ревизори нису физички везани за локацију ревизијске фирме како би спроводили радне задатке.

Модел интегрисаног управљања пословним процесом ревизије финансијских извештаја обезбеђује систем мониторинга перформанси и контроле квалитета

спровођења ревизијских ангажмана. На основу дефинисаних показатеља перформанси реализације процеса ревизије (нпр. време трајања по активностима, време реализације активности по ревизорима, уговорена вредност ревизијског ангажмана, комплетност ревизијских досијеа и сл.) модел интегрисаног управљања аутоматски мери перформансе на нивоу сваког појединачног ревизијског ангажмана. Извештај о перформансама реализације ревизијског ангажмана се аутоматски креира и дистрибуира генералном директору ревизијске фирме. Анализом извештаја о перформансама реализације ревизијских ангажмана сагледава се тренутно стање и могућности унапређења перформанси будућих ревизијских ангажмана.

Захваљујући ревизијским досијеима у електронском облику, обезбеђује се и контрола квалитета на нивоу ревизијске фирме. Додељивањем могућности овлашћеним ревизорима и другим запосленима у ревизијској фирми задуженим за контролу квалитета, да приступе, али не и да врше измене садржаја ревизијског досијеа, пружа се могућност ефикасног спровођења контроле квалитета реализованих ревизијских ангажмана. Ефикасну и једноставну контролу квалитета спроведених ревизијских ангажмана, омогућава и чињеница да се архивирање ревизијске документације у ревизијски досије врши на једнообразан начин и тиме су ревизијски досијеи на нивоу ревизијске фирме унифицирани.

Поред мониторинга након спровођења ревизијских ангажмана, модел интегрисаног управљања процесом ревизије пружа могућност овлашћеним ревизорима да спроводе континуирани мониторинг у току реализације ревизијских активности. Континуирани мониторинг обезбеђује ревизорима да надгледају рад чланова ревизијског тима и стекну уверавање у квалитет спровођења ревизијских активности и преузму одговорност за квалитет ревизије уз мањи ризик.

Ревизијске фирме које се одреде за концепт управљања процесом ревизије финансијских извештаја применом софтверског решења за управљање пословним процесима треба да буду свесне да се одређују за концепт који није једнократне, него континуиране природе. Интегрисано управљање пословним процесом ревизије финансијских извештаја захтева стално мерење и анализу перформанси, а све у циљу остваривања што бољих перформанси реализације ревизијских ангажмана, а тиме и унапређење успешности пословања и конкурентског положаја ревизијске фирме.



## ЛИТЕРАТУРА

- [1] Aagesen, G., Krogstie, J. (2010). Analysis and Design of Business Process Using BPMN. *Handbook on Business Process Management I* (стр. 213-237). Berlin: Springer.
- [2] Андрић, М., Јакшић, Д. (2009). Контрола квалитета ревизије - глобални и локални аспект. *13. Конгрес - Рачуноводство, ревизија и финансије у условима глобалне кризе* (стр. 387-405). Бања Врућица: Савез рачуновођа и ревизора Републике Српске.
- [3] Андрић, М., Јакшић, Д. (2000). Ревизија рачуноводствених извештаја у процесу глобализације. *SYMORG*. Београд: Факултет Техничких Наука.
- [4] Андрић, М., Крсмановић, Б., Јакшић, Д. (2012). *Ревизија теорија и пракса*. Суботица: Економски факултет.
- [5] Андрић, М., Мијић, К. (2012). Ревизија против ревизије. *16. Конгрес - Значај рачуноводства, ревизије и финансија у процесу превладавања економске кризе* (стр. 295-315). Бања Врућица: Савез рачуновођа и ревизора Републике Српске.
- [6] Андрић, М., Мијић, К. (2013). Утицај информационих технологија на ревизорово просуђивање о квантитету и квалитету доказа. *17. Конгрес - Рачуноводство, ревизија и пословне финансије у условима одговорнијег понашања учесника на тржишту*. (стр. 227-244). Бања Врућица: Савез рачуновођа и ревизора Републике Српске.
- [7] Appian. (2012). *BPMS Basics*. Преузето 12. децембра 2012. са <http://www.appian.com>
- [8] Arens, A., Elder, R., Beasley, M. (2012). *Auditing and Assurance Services*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education, Inc.
- [9] Armistead, C., Machin, S. (1998). Business Process Management: Implications for Productivity in Multi-Stage Service Networks. *International Journal of Service Industry Management*. Vol. 9. No. 4. стр. 323-336.
- [10] Audit Commission. (2011) *Assessing the Effectiveness of External Audit*. London: Audit Commission.
- [11] Audit Committee Leadership Network in North America. (2012). *Evaluating the Audit and External Auditor*. USA: ACLN.
- [12] Australian National Audit Office. (2011). *Performance Audit - Development and Implementation of Key Performance Indicators*. Barton: ANAO.
- [13] Beins, B., McCarthy, M. (2012). *Research Methods and Statistics*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education, Inc.
- [14] Berenson, M., Levine, D., Krehbiel, T. (2012). *Basic Business Statistics - Concepts and Applications*. USA: Prentice Hall.
- [15] Босиљ Вукшић, В., Хернаус, Т., Ковачић, А. (2008). *Управљање пословним процесима - организацијски и информацијски приступ*. Загреб: Школска књига.

- [16] Boco, M., Jamjoom, H., Pearson, T., Schorno, S. (2010). Managing Process Assets in a Global IT Service Delivery Environment. *Business Process Management Workshops* (стр. 232-238). Hoboken: Springer.
- [17] Chang, J. (2006). *Business Process Management Systems*. Boca Raton: Auerbach Publication.
- [18] Colosa Inc. (2013). *About BPMS*. Преузето 17. јануар 2013. са <http://www.processmaker.com>
- [19] Colosa Inc. (2012). *Basic Design - Processes*. Преузето 12. децембар 2012 са <http://www.processmaker.com>
- [20] Colosa Inc. (2011). *Case Study: AgroTechnology Transfer and Commercialization Center*. Преузето 12. септембар 2011 са <http://www.processmaker.com>
- [21] Colosa Inc. (2011). *Case Study: Banco Economico S.A.* Преузето 12. септембар 2011 са <http://www.processmaker.com>
- [22] Colosa Inc. (2011). *Case Study: Renaissance Construction*. Преузето 12. септембар 2011 са <http://www.processmaker.com>
- [23] Colosa Inc. (2011). *Case Study: Universidad Mayor de San Andres*. Преузето 12. септембар 2011 са <http://www.processmaker.com>
- [24] Colosa Inc. (2012). *ProcessMaker - Automate Your Workflow With Business Process Management*. Преузето 12. децембар 2011 са <http://www.processmaker.com>
- [25] Dauber, N., Qureshi, A., Levine, M., Siegel, J. (2008). *The Complete Guide to Auditing Standards and Other Professional Standards for Accountants*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- [26] David, D. (1989). *Auditing, Concepts and Standards*. USA: South Western Publishing.
- [27] DeAngelo, L. (1981). Auditor Size and Audit Quality. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 3. No. 3. стр. 183-199.
- [28] Eilifsen, A., Willekens, M. (2008). In the Name of Trust - Some Thoughts About Trust, Audit Quality and Audit Regulation in Europe. *Auditing, Trust and Governance* (стр. 1-19). New York: Routledge.
- [29] Elzinga, D., Horak, T., Lee, C., Bruner, C. (1995). Business Process Management: Survey and Methodology. *IEEE Transactions of Engineering Management*, Vol. 24. No. 2. стр. 119-128.
- [30] Enstrom, J. (2002). *Developing Guidelines for Managing Process by Objectives*. Gothenburg: Lulea University of Technology.
- [31] Florin, B., Dumitru, M. (2008). The Financial Audit - the Guarantor of the True and Fair View Supplied by the Financial Statements. *The Annals of the University of Oradea*, Vol. 17. No. 2. стр. 1011-1016.
- [32] Francis, J. (2008). Auditing in the United States - From Laissez Faire to Government Control in 70 Years. *Auditing, Trust and Governance* (стр. 243-262). New York: Routledge.

- [33] Frei, F.X., Kalakota, R., Leone, A.J., Marx, L.M. (1999). Process Variation as a Determinant of Bank Performance: Evidence From the Retail Banking Study. *Management Science*. Vol. 45. No. 9. стр. 1210-1220.
- [34] Gray, I., Manson, S. (2008). *The Audit Process: Principles, Practice and Cases*. London: Thomson Learning.
- [35] Hammer, M. (2010). What is Business Process Management. *Handbook of Business Process Management 1* (стр. 3-17). Berlin: Springer.
- [36] Hammer, M. (2007). The Process Audit. *Harvard Business Review*. Vol. 85 No. 4. стр. 111-123.
- [37] Hammer, M., Champy, J. (1993). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. London: Harper Collins.
- [38] Hammer, M., Stanton, S. (1999). How Processes Really Work. *Harvard Business Review*. Vol. 77. No. 6. стр. 108-118.
- [39] Harrington, J. (1991). *Business Process Improvement - the Breakthrough Strategy for Total Quality Productivity and Competitiveness*. New York: McGraw-Hill.
- [40] Harmon, P. (2005). *Service Oriented Architecture and BPM*. Преузето 21. март 2012. са <http://www.bptrends.com>
- [41] Harrington, J. (1991). *Business Process Improvement*. New York: McGraw-Hill Professional.
- [42] Hayes, R., Dassen, R., Schilder, A., Wallage, P. (2005). *Principles of Auditing: an Introduction to International Standards on Auditing*. Harlow, England: Prentice Hall.
- [43] Hermanson, D., Houston, R. (2008). Quality Control Defects Revealed in Smaller Firms - PCAOB Inspection Reports. *The CPA Journal*, Vol. 78. No. 12. стр. 36-39.
- [44] Holm, C., Warmin-Rasmussen, B. (2008). An Account of Accountants - Audit Regulation and the Audit Profession in Denmark. *Auditing, Trust and Governance* (стр. 42-78). New York: Routledge.
- [45] Хрватска ревизорска комора. (2010). *Резултати провјере квалитета рада*. Преузето 18. март 2012. са <http://www.revizorska-komora.hr>
- [46] IAB Editorial. (2012). World Survey: M&A Overview. *International Accounting Bulletin*, No. 502. стр. 2-9.
- [47] IBM Corp. (2011). *WebSphere Case Studies*. Преузето 12. септембар 2011 са <http://www.ibm.com>
- [48] International Accounting Standards Board. (2005). *IAS 1 - Presentation of Financial Statements*. United Kingdom: IFRS.
- [49] International Accounting Standards Board. (2009). *IAS 37 - Unasserted claims and Assessments*. United Kingdom: IFRS.
- [50] International Federation of Accountants. (2012). *About IAASB*. Преузето 3. март 2012 са <http://www.ifac.org/auditing-assurance/about-iaasb>
- [51] International Federation of Accountants. (2012). *About IFAC*. Преузето 10. март 2012 са <http://www.ifac.org/about-ifac>

- [52] International Federation of Accountants. (2010). *Handbook of International Quality Control Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements - Part I*. New York: IFAC.
- [53] International Federation of Accountants. (2010). *Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements - Part II*. New York: IFAC.
- [54] International Federation of Accountants. (2010). *International Standard on Quality Control 1 - Quality Control for Firms that Perform Audits and Review of Financial Statements, and other Assurance and Related Services Engagements*. New York: IFAC.
- [55] International Federation of Accountants. (2012). *Membership*. Преузето 10. март 2012 са <http://www.ifac.org/about-ifac/membership>
- [56] Ittner, C.D., Larcker, D. (1997). The Performance Effects of Process Management Techniques. *Management Science*. Vol. 43. No. 4. стр. 522-534.
- [57] Јакшић, Д. (2009). Формирање ревизорског мишљења о финансијским извештајима. *Анали Економског факултета у Суботици*, бр. 21. стр. 97-104.
- [58] Јакшић, Д., Мијић, К. (2009). Интеграција компјутерски подржаних алата и техника у процес ревизије. *Ревизор*, бр. 47. стр. 5-18.
- [59] Јакшић, Д., Мијић, К. (2012). Утицај економско-финансијске кризе на пословање ревизијских фирми у Србији. *Анали Економског факултета у Суботици*, бр. 27. стр. 119-129.
- [60] Јакшић, Д., Мијић, К., Андрић, М. (2012). Analysis of Variation in the Performance of Audit Firms in the Republic of Serbia. *Ecnomic Annals*, Vol. 57. No. 193. стр. 71-91.
- [61] Јакшић, Д., Мијић, К. (2012). The Methodology of Business Process Management Using Software Solution. *II International Symposium Engineering Management and Competitiveness*. Зрењанин: Технички факултет "Михајло Пупин".
- [62] Јакшић, Д., Мијић, К. (2013). Карактеристике и структура ревизорских мишљења у Републици Србији. *Анали Економског факултета у Суботици*, бр. 29. стр. 184-195.
- [63] Јакшић, Д., Мијић, К. (2013). The Determination of the Selection Factors of BPMS for the Financial Statements Audit Process. *III International Symposium Engineering Management and Competitiveness*. Зрењанин: Технички факултет "Мијало Пупин".
- [64] Jeston, J., Nelis, J. (2008). *Business Process Management - Practical Guidelines to Successful Implementation*. Hungary: Elsevier Ltd.
- [65] Jeston, J., Nelis, J. (2008). *Business Process Management*. United Kingdom: Elsevier.
- [66] Khan, R. (2004). *Business Process Management: A Practical Guide*. Tampa: Meghan-Kiffer Press.
- [67] Küng, P., Hagen, C. (2007). The Fruits of Business Process Management: An Experience Report from a Swiss Bank. *Business Process Management Journal*. Vol. 13. No. 4. стр. 477-487.

- [68] Ковачевић, Р. (1993). *Ревизија у тржишном господарству*. Загреб: Информатор.
- [69] Крсмановић, Б., Полић, С. (2008). *Информационе технологије у рачуноводству и ревизији*. Бања Лука: Финрар.
- [70] Комора овлашћених ревизора. (2013). *Регистар предузећа за ревизију*. Преузето 8. априла 2013. са [http://www.kor.rs/registri\\_preduzeca.asp](http://www.kor.rs/registri_preduzeca.asp)
- [71] Laguna, M., Marklund, J. (2005). *Business Process Modeling, Simulation and Design*. New Jersey: Prentice Hall.
- [72] Louw, I. (2011). *BPM Program Implementation - An Important Checklist for Success*. Преузето 17. новембра 2011. са <http://www.bpmfundamentals.wordpress.com>
- [73] Mautz, R., Sharaf, H. (1961). *The Philosophy of Auditing*. Sarasota: American Accounting Association.
- [74] Meigs, W., Whittington, O., Pony, K., Meigs, R. (1989). *Principles of Auditing*. Boston: Richard D Irwin.
- [75] Mendling, J., Weidlich, M., Weske, M. (2010). *Business Process Modeling Notation*. Berlin: Springer.
- [76] Menken, I. (2009). *The Business Process Management Guide*. Australia: Emereo Pty Ltd.
- [77] Mentor, P. (2010). *Improving Business Process*. Boston: Harvard Business School Publishing.
- [78] Meuwissen, R., Wallage, P. (2008). The auditing profession in the Netherlands - From Limperg's principles to detailed rules. *Auditing, Trust and Governance* (стр. 168-186). New York: Routledge.
- [79] Мијић, К., Вуковић, Б. (2013). Како унапредити ефикасност и квалитет процеса ревизије финансијских извештаја. 8. *Конгрес рачуновођа и ревизора Црне Горе - Перспективе рачуноводствено-финансијске професије у процесу придруживања ЕУ*. (стр. 207-221). Бечићи: Институт сертификованих рачуновођа Црне Горе.
- [80] Мијић, К., Јакшић, Д. (2010). Примена компјутерских алата и техника према фазама процеса ревизије финансијских извештаја. *Ревизор*, бр. 49. стр. 65-86.
- [81] Nachescu, M. (2011). The Audit Profession in Romania. *The Audit Profession in the Balkans* (стр. 95-133). Istanbul: Baski.
- [82] Object Management Group. (2011). *Business Process Model and Notation*. Преузето 12. октобар 2011. са <http://www.omg.org>
- [83] Ongaro, E. (2004). Process Management in the Public Sector. *The International Journal of Public Sector Management*. Vol. 17. No. 1. стр. 81-107.
- [84] Ostroff, F. (1999). *The Horizontal Organization: What the Organization of the Future Looks Like and How It Delivers Value to Customers*. New York: Oxford University Press.
- [85] PNMSOft. (2012). *Steps for Successful BPM Project*. Преузето 9. фебруар 2012. са <http://www.pnmsoft.com>

- [86] Porter, B., Simon, J., Hatherly, D. (2008). *Principles of External Auditing*. Chichester, England: John Wiley & Sons Ltd.
- [87] Public Oversight Board. (2005). *Revisortilsynets Redegørelse*. Преузето 10. јануар 2010. са <http://www.revisortilsynets.dk>
- [88] Ravesteyn, P. (2007). Business Process Management Systems: Hype or New Paradigm. *18th Conference of the International Information Management Association* (стр. 152-161). Beijing: ИМА.
- [89] Ravesteyn, P., Jansen, R. (2009). A Situational Implementation Method for Business Process Management Systems. *16th Conference Americas Conference on Information Systems* (стр. 340-350). Lima: Nivel.
- [90] Recker, J., Indulska, M., Rosemann, M., Green, P. (2006). How Good is BPMN Really? Insights From Theory and Practice. *14th European conference on information system (ECIS 2006)* (стр. 1-16). Gothenburg: ECIS.
- [91] Reijers, H.A. (2006). Implementing BPM Systems: The Role of Process Orientation. *Business Process Management Journal*. Vol. 12. No. 4. стр. 389-409.
- [92] Ricchiute, D. (1998). *Auditing and Assurance Services*. USA: South-Western College Publishing.
- [93] Silver, B. (2009). *BPMN Method and Style*. USA: Cody-Cassidy Press.
- [94] Службени гласник Републике Србије бр. 46/2006 и 111/2009. (2009). *Закон о рачуноводству и ревизији*. Београд: Сл. гласник РС.
- [95] Службени гласник Републике Србије бр. 62/2013 (2013). *Закон о рачуноводству*. Београд: Сл. гласник РС.
- [96] Службени гласник Републике Србије бр. 62/2013 (2013). *Закон о ревизији*. Београд: Сл. гласник РС.
- [97] Службени гласник Републике Српске, бр. 36/09 и 52/11. (2011). *Закон о рачуноводству и ревизији*. Бања Лука: Сл. гласник Републике Српске.
- [98] Службени гласник Црне Горе, бр. 32/11. (2011). *Закон о рачуноводству и ревизији*. Подгорица: Сл. гласник Црне Горе.
- [99] Schmelzer, H. J., Sesselmann, W. (2006). *Geschäftsprozessmanagement in der Praxis*. Munich: Hanser.
- [100] Soltani, B. (2007). *Auditing: An International Approach*. Harlow: Pearson Education Limited.
- [101] Stremerding, A., van Dijk, A. (2012). *Business Process Modeling*. US: Deloitte Consulting.
- [102] Trkman, P. (2010). The Critical Success Factors of Business Process Management. *International Journal of Information Management*, Vol. 30. No. 2. стр. 125-134.
- [103] Тумбас, П., Балабан, Н., Трнинић, Ј. (2003). Управљање пословним процесима и њиховим токовима у контексту ЕРП система. *ИНФОТЕХ* (стр. 265-268). Јахорина: Инфотех.
- [104] Turley, S. (2008). Developments in the framework of auditing regulation in the United Kingdom. *Auditing, Trust and Governance* (стр. 205-223). New York: Routledge.

- [105] Van de Poel, K., van Orijnen, M., Maijoor, S., van Straelen, A. (2009). Public Oversight and Audit Quality: Evidence form Public Oversight of Audit Firms in the Netherlands. *Fifth EARNet Symposiu* (стр. 21-49). Valencia: European Research Auditing Network.
- [106] van der Aalst, W. (2004). Business Process Management - A Personal View. *Business Process Management Journal*, Vol. 10. No. 2. стр. 135-139.
- [107] van der Aalst, W., van Hee, K. (2002). *Workflow Management*. London: The MIT Press Cambridge.
- [108] Vanstraelen, A., Willekens, M. (2008). Audit Regulation in Belgium: Overregulation in a Limited Capital Marker Oriented Country? *Auditing, Trust and Governance* (стр. 19-42). New York: Routledge.
- [109] Вуковић, Б., Мијић, К. (2010). Детерминисање стратегије ревизије на основу анализе финансијских извештаја. *SYMORG*. Златибор: Факултет организационих наука.
- [110] Weske, M. (2007). *Business Process Management*. Berlin: Springer.
- [111] Weske, M., Goesmann, T., Holten, R., Striemer, R. (2001). Analysing, Modelling and Improving Workflow Application Development Process. *Software Process Improvement and Practice*, Vol. 6. No. 1. стр. 35-49.
- [112] Weske, M., van der Aalst, W. Verbeek, H. (2004). Advance in Business Process Management. *Data and Knowledge Engineering*. Vol. 50. No. 1. стр. 1-8.
- [113] White, S., Miers, D. (2008). *BPMN Modeling and Reference Guide*. Florida: Future Strategies Inc.
- [114] Wolf, C., Harmon, P. (2012). *The State of the BPM Market - 2012*. United Kingdom: BPTrends.
- [115] Workflow Management Coalition. (1999). *Terminology and Glossary*. Hampshire: WMC.
- [116] zur Muehlen, M. (2002). *Workflow-Based Process Controlling*. Berlin: Logos Verlag.
- [117] zur Muehlen, M., Su, J. (2010). *Business Process Management Workshops*. Hoboken: Springer.
- [118] zur Muehlen, M., Su, J. (2011). *Business Process Management Workshops*. Berlin: Springer.